DENON

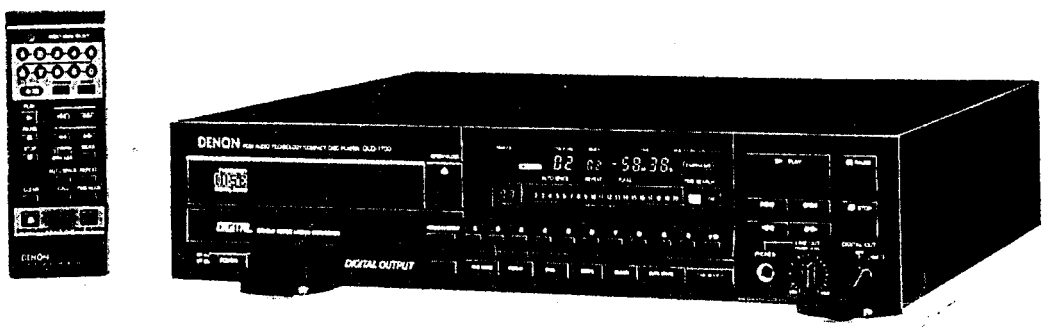
Hi-Fi-Baustein

WARTUNGSANLEITUNG

V05547

STEREO-CD-ABSPIELGERÄT

TYP DCD-1700



NIPPON COLUMBIA CO., LTD.

INHALTSVERZEICHNIS

SONDERMERKMAL 2
TECHNISCHE DATEN 3
BEZEICHNUNGEN UND FUNKTIONEN DER BEDIENUNGSELEMENTE ..... 4 ~ 6
DER LASER-TONABNEHMER ..... 7 ~ 9
ZERLEGEN 10, 11
ZERLEGEN DER MECHANISCHEN BAUGRUPPEN 12
JUSTIERUNG DER MECHANIKEINHEIT ..... 12 ~ 13
INSTANDHALTUNG UND JUSTIERUNG ..... 14 ~ 20
TEILELISTE DER PLATINE ..... 21 ~ 26
EXPLOSIONSZEICHNUNG DER MACHANIKBAUGRUPPE FG-510 27
TEILELISTE DER MECHANIKBAUGRUPPE FG-510 27
EXPLOSIONSZEICHNUNG 28
TEILELISTE DER EXPLOSIONSZEICHNUNG 29
PLATINE ..... 30 ~ 32
ANSCHLUSSPLAN 33
FEHLERSUCHE ..... 34 ~ 39
SCHALTPLAN 40
HALBLEITER 41

SONDERMERKMAL

Der CD Spieler DCD-1700 ist mit dem einzigartigen DENON Super-Linearkonverter ausgestattet, der einer Abnahme der Tonqualität bei der PCM-Tonwiedergabe vorbeugt und präzise Reproduktion der auf CDs aufgezeichneten Musik, ob Studio- oder Live-Aufnahme, gewährleistet. Die einzelnen Bauelemente dises leistungsstarken CD Spielers wurden kompromißlos so gewählt, daß realistische Reproduktion des vollen, auf der CD aufgezeichneten Musikgehalts gewährleistet ist.

TECHNISCHE DATEN

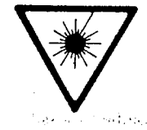
AUDIO	
Anzahl Kanäle:	2
Frequenzgang:	2 bis 20.000 Hz ±0,3 dB
Dynamikbereich:	96 dB
Rauschabstand:	106 dB
Klirfaktor:	0,0025% (1 kHz)
Kanaltrennung:	102 dB (1 kHz)
Gleichlaufschwankungen:	Unterhalb meßbarer Grenzen (±0,001% bewertete Spitze)
Ausgangsspannung:	FIX: 2,0 V VARIABLE: 6,9 V bei max. Ausgangspegel
CD PLATTE	Compact Disc
Spielzeit:	60 min./Einzelseite
Durchmesser:	120 mm
SIGNALFORMAT	
Abtastfrequenz:	44,1 kHz
Quantisierung:	16 Bit linear/Kanal
Übertragungsgeschwindigkeit:	4,3218 MBit/Sek.
SIGNALFORMAT DER DIGITALAUSGÄNGE	
Format:	Digital-Audio-Interface
Koaxialausgangsspannung:	0,5 Vss, 75 Ohm
ABTASTER	
System:	Objektives Linsenantriebssystem, Laser-Abtaster
Linsenantriebssystem:	Zweidimensionaler Parallelantrieb
Lichtquelle:	Halbleiterlaser
Wellenlänge:	780 nm
ALLGEMEINES	
Stromversorgung:	50/60 Hz, Spannung ist auf dem Leistungsschild angegeben
Leistungsaufnahme:	21 W
Abmessungen:	434 (B) x 105 (H) x 360 (T) mm
Gewicht:	8,8 kg
FUNKTIONEN UND DISPLAY	
Funktionen:	Titel-Direktwahl, Schnellwahl, Titel-Programmierung, wiederholte Wiedergabe, Pause, Suchlauf-Mithörfunktion, Index-Suche
Display:	Titelnummer, Untertitel-Nummer, Spielzeit und Programm
Andere Funktionen:	Kopfhörerbuchse (mit veränderlichem Pegel), Digitalausgänge, ein fester Hochpegelausgang, zwei regellbare Ausgänge
FERNBEDIENUNGSEINHEIT	RC-3300
Fernbedienungssystem:	Infrarotimpuls
Spannungsversorgung:	3 V Gleichstrom. Zwei SUM-4 Trockenbatterien (Normgröße 4)
Abmessungen:	60 (Breite) x 150 (Höhe) x 17 (Tiefe) mm
Gewicht:	98 g (inkl. Batterien)
ZUBEHÖR	Cinch-Anschlußkabel

* Änderungen des Designs und der technischen Daten zum Zwecke der Verbesserung vorbehalten.

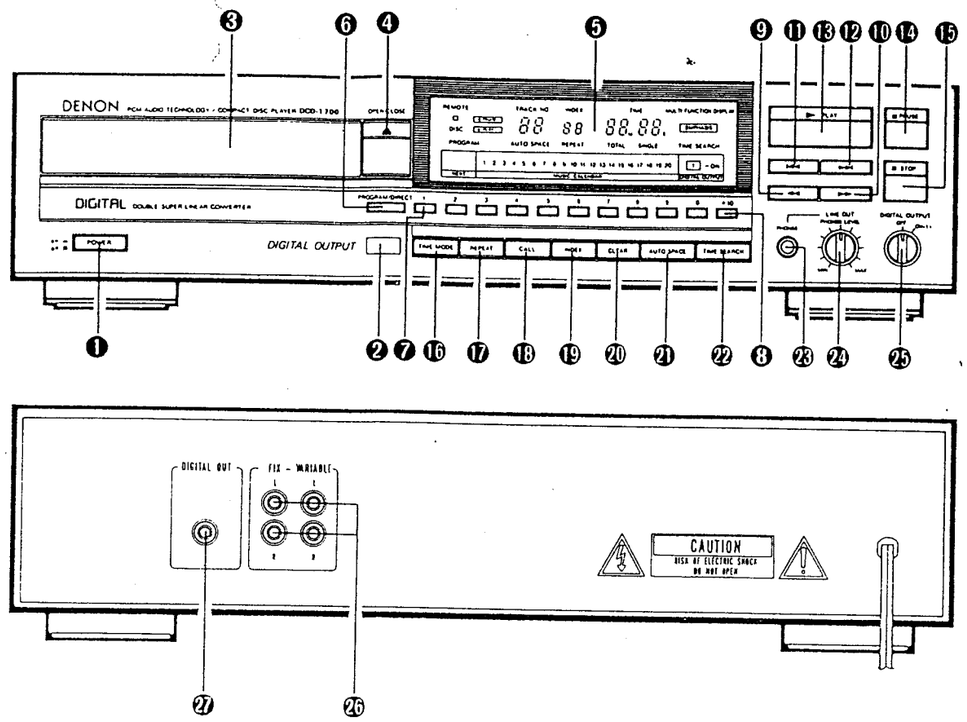
VAROITUS: SUOJAKOTELOA EI SAA AVATA. LAITE SISÄLTÄÄ LASER-DIODIN, JOKA LÄHETTÄÄ SILMÄLLE VAARALLISTA LASER-SATEILYÄ.

ADVARSEL: USYNLIG LASERSTRALING VED ABNING NAR SIKKERHEDSAFBRYDERE ER UDE AF FUNKTION. UNDGA UDSAETTELSE FOR STRALING.

"Laserprodukt der Klasse 1."



BEZEICHNUNGEN UND FUNKTIONEN DER BEDIENUNGSELEMENTE



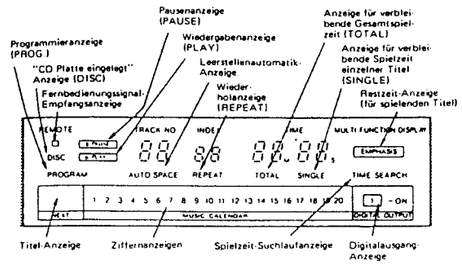
❶ Netzschalter (POWER)
- Das Gerät wird mit diesem Schalter einund ausgeschaltet.
- Bei eingeschaltetem Gerät leuchtet (00) im Titelnummer-Segment (TRACK NO) des Displays ❺ Auf. Wenn zu diesem Zeitpunkt noch keine CD Platte eingelegt ist, erscheint nach einigen Sekunden (00000000).
- Wenn eine CD Platte eingelegt ist, leuchtet die DISC-Anzeige auf, wobei die Gesmatzahl der auf der CD Platte enthaltenen Titel im Titelnummer-Segment (TRACK NO) und die Gesamtspielzeit im Spielzeit-Segment (TIME) des Displays angezeigt wird. Auf dem Ziffernanzeigenfeld erscheint die Gesamtzahl der Titel.

❷ Fernbedienungssignal-Empfangsfenster
- Dieses Fenster empfängt das von der Infrarot-Fernbedienung ausgesendete Signal.
- Die Infrarot-Fernbedienung RC-3300 sollte hierbei auf das Empfangsfenster gerichtet werden.
- Bei Betätigung der Fernbedienung leuchtet zur Bestätigung die Fernbedienungssignal-empfangsanzeige im Display ❺ auf.

❸ Plattenlade
- Die Plattenlade dient zur Aufnahme der CD Platte.
- Aus- und Einfahren der Plattenlade erfolgt durch Drücken der Öffnen/Schließen-Taste (▲ OPEN/CLOSE) ❹.
- Die Plattenlade schließt sich auch dann, wenn entweder die Wiedergabetaste (▶ PLAY) ⓭ oder Pausentaste (II PAUSE) gedrückt wird, oder wenn eine der Zifferntasten betätigt wird.

❹ Öffnen/Schließen-Taste (▲ OPEN/CLOSE)
- Die Plattenlade ❸ wird durch Druck auf diese Taste aus- und eingefahren.
- Die Lade fährt beim ersten Tastendruck aus, beim zweiten wieder ein.
- Wenn die Plattenlade mit aufgelegter CD Platte eingefahren wird, rotiert die Platte einige Sekunden lang, wonach sich der CD Spieler in den STOP-Betriebszustand begibt. Auf dem Digital-Display ❺ wird daraufhin die Gesamtzahl der auf der CD Platte enthaltenen Titel sowie die Gesamtspielzeit ausgewiesen.

❺ Display
- Das Display besteht aus folgenden Segmenten: Titelnummer (TRACK NO), Untertitelnummer (INDEX), Spielzeit (TIME) sowie den Ziffernanzeigen.



❻ Programmier/Direktwahltaste (PROGRAM / DIRECT)
- Bei Drücken dieser Taste schaltet der CD Spieler auf Titel-Programmierbetriebsart um, bei erneutem Tastendruck zurück auf Titel-Direktwahlbetrieb.

❼ Zifferntastenfeld
- Für Titel-Direktwahl, Titelprogrammierung bzw. Spielzeit-Suchlauf drücken. Beispiel: Der dritte Titel kann durch Drücken der Zifferntaste [3] direkt angewählt werden. Danach setzt die Wiedergabe des Titels Nummer 3 ein. Für Wiedergabe des Titels Nummer 12 drückt man zunächst die [+10] Taste, danach die Zifferntaste [2].
- Vor Einsatz der Zifferntasten zur Programmierung muß die Titel-Programmierbetriebsart durch Drücken der Programmier/Direktwahltaste (PROGRAM / DIRECT) angewählt werden.
- Für Spielzeit-Suchlauf ist die Spielzeit-Suchlauftaste (TIME SEARCH) zu drücken.

❽ +10-Taste (+10)
- Mit Hilfe dieser Taste lassen sich Titel anwählen, deren Nummer größer ist als 10.
- Die +10-Taste wird in Verbindung mit den Zifferntasten ❼ eingesetzt. Beispiel: Für Titel Nummer 15 wird zunächst die [+10]-Taste, danach die Taste [5] des Zifferntastenfelds gedrückt.
- Zur Anwahl des Titels Nr. 32 drücken Sie dementsprechend [+10], [+10], [+10] und danach [2]. Fur Titel Nr. 10 drücken Sie [+10] und [0].

❾ Taste für manuellen Suchlauf rückwärts (◀◀)
- Mit dieser Taste kann der Abtaster schnell zurückgeführt werden.
- Wenn der CD Spieler bei Aktivierung dieser Funktion auf Wiedergabebetrieb gestellt ist, kann der Ton mitgehört werden, solange die Taste gedrückt bleibt.
- Wenn die Funktion aus dem Pausezustand heraus aktiviert wird, erfolgt der Rücklauf um ein Dreifaches schneller als bei der Wiedergabebetriebsart. Der Ton wird hierbei stummgeschaltet.

❿ Taste für manuellen Suchlauf vorwärts (▶▶)
- Mit dieser Taste kann man den Abtaster schnell vorlaufen lassen.
- Wenn der CD Spieler bei Aktivierung dieser Funktion auf Wiedergabebetrieb gestellt ist, kann der Ton mitgehört werden, solange die Taste gedrückt bleibt.
- Wenn die Funktion aus dem Pausezustand heraus aktiviert wird, erfolgt der Vorlauf um ein Dreifaches schneller als bei dar Wiedergabebetriebsart. Der Ton wird hierbei stummgeschaltet.

⓫ Taste für automatischen Suchlauf rückwärts (⏮)
- Nach Drücken dieser Taste springt der Abtaster bis zum Beginn vorangehender Titel zurück.
- Wenn diese Taste während der Wiedergabe bzw. Pause gedrückt wird, geht der Abtaster, abhängig davon, wie oft die Taste gedrückt wurde, bis zum Beginn des entsprechenden vorangehenden Titels zurück.

⓬ Taste für automatischen Suchlauf vorwärts (⏭)
- Nach Drücken dieser Taste springt der Abtaster bis zum Beginn des jeweils nachfolgenden Titels vor.
- Wenn diese Taste während der Wiedergabe bzw. Pause gedrückt wird, geht der Abtaster, abhängig davon, wie oft die Taste gedrückt wurde, bis zum Beginn des entsprechenden nachfolgenden Titels vor.

⓭ Wiedergabetaste (▶ PLAY)
- Mit dieser Taste wird die Wiedergabe-Betriebsart aktiviert.
- Nach Drücken der Wiedergabetaste [▶ PLAY] leuchtet die zugehörige Anzeige auf, und auf dem Display erscheint die Nummer des spielenden Titels, die Untertitelnummer sowie die verbleibende Spielzeit des Titels. Gleichzeitig leuchten die den zu spielenden Titeln entsprechenden Ziffernanzeigen auf. Am Wiedergebeende eines Titels erlischt die zugehörige Ziffernanzeige.
- Nachdem auch der letzte Titel zu Ende gespielt wurde, erlischt die Wiedergabeanzeige (PLAY), und das Gerät schaltet auf STOP zurück.
- Die Wiedergabetaste [▶ PLAY] kann auch verwendet werden, um die Plattenlade einzufahren, nachdem eine CD Platte aufgelegt wurde. Die Wiedergabe setzt daraufhin direk ein.
- Die Taste kann bei aktivierter Spielzeit-Suchlauffunktion jederzeit gedrückt werden, um bis zum vorbestimmten Punkt zu springen und die Wiedergabe von dort zu beginnen.
- Drücken Sie diese Taste zur Aktivierung der Wiedergabe mit Leerstellenautomatik (AUTO SPACE).

⑭ Pausentaste (II PAUSE)
- Die Wiedergabe läßt sich durch Drücken dieser Taste zeitweilig unterbrechen.
- Wenn die Pausentaste (PAUSE) während der Wiedergabe gedrückt wird, stoppt die Wiedergabe zeitweilig, wobei die Wiedergabeanzeige (PLAY) erlischt, und die Pausenanzeige (PAUSE) aufleuchtet.
- Zur Fortsetzung der Wiedergabe die Wiedergabetaste (▶ PLAY) ⑬ drücken.

⑮ Stoptaste (■ STOP)
- Diese Taste drücken, um die Wiedergabe zu stoppen.
- Hierbei stoppt die Rotation der CD Platte, wonach die Gesamtzahl der auf der CD Platte enthaltenen Titel sowie die Gesamtspielzeit der Platte auf den Display-Segmenten TRACK NO und TIME ausgewiesen wird.
- Bei der programmierten Wiedergabe wird die Gesamtzahl der eingespeicherten Titel und deren Gesamtspielzeit angezeigt.

⑯ Spielzeitanzeige-Funktionstaste (TIME MODE)
- Diese Taste dient der Anwahl der gewünschten Spielzeitanzeige für das TIME-Segment. Zur Wahl stehen: vergangene Spielzeit des gerade spielenden Titels, verbleibende Spielzeit des Titels oder Gesamtspielzeit der noch verbleibenden Titel. Normalerweise wird die bereits vergangene Spielzeit des spielenden Titels angezeigt. Nach dem ersten Tastendruck wird auf verbleibende Spielzeit des Titels geschaltet, wobei die Einzeltitel-Anzeige [SINGLE] aufleuchtet. Nach dem zweiten Tastendruck erlischt die Einzeltitel-Anzeige [SINGLE], und die Gesamtspielzeit Anzeige [TOTAL] leuchtet auf. Jetzt wird die verbleibende Gesamtspielzeit der CD Platte angezeigt. Erneuter Druck auf die Taste läßt die Gesamtspielzeit-Anzeige erlöschen, wonach wieder auf vergangene Spielzeit des gerade spielenden Titels geschaltet wird.
  Wenn man zur programmierten Wiedergabe die Anzeigefunktion für Gesamtspielzeit [TOTAL] wählt, läßt sich die Widergabezeit aller vorprogrammierten Titel direkt ermitteln.

⑰ Wiederholtaste (REPEAT)
- Mit dieser Taste wird die Funktion für wiederholte wiedergabe aktiviert.
- Bei Drücken der Weiderholtaste [REPEAT] leuchtet die zugehörge Anzeige auf, wonach wiederholte Wiedergabe aller Titel erfolgt. Bei der programmierten Wiedergabe werden nur die eingespeicherten Titel wiederholt gespiet. Drücken Sie die Wiederholtaste (REPEAT) erneut, um die Wiederholfunktion aufzuheben.

⑱ Abruftaste (CALL)
- Mit dieser Taste lassen sich die einzelnen eingespeicherten Titelnummern zur Überprüfung des Speicherinhalts abrufen.
- Drücken Sie diese Taste zur Prüfung der für den Spielzeit-Suchlauf eingagebenen Zeit.

⑲ Untertitel-Taste (INDEX)
- Mit dieser Taste lassen sich durch Index Nummern gekennzeichnete Untertitel einer CD Platte anwählen.
- Die gewünschte Untertitel-Nummer wird mit den Zifferntasten bestimmt.

⑳ Löschtaste (CLEAR)
- Diese Taste kann eingesetzt werden, um Korrekturen des Programminhalts vorzunehmen.
- Zum Abschalten der Spielzeit-Suchlauffunktion.

㉑ Leerstellenautomatik-Taste (AUTO SPACE)
- Drücken Sie diese Taste, um bei der Wiedergabe zwischen den einzelnen Titeln 4 Sekunden lange Leerstellen (Tonpausen) einzufügen.

㉒ Spielzeit-Suchlauftaste (TIME SEARCH)
- Drücken Sie diese Taste zur Bestimmung der Wiedergabe-Startzeit.

㉓ Kopfhörerbuchse (PHONES)
- Beim Hören über Kopfhörer muß auf angemessene (d.h. nicht zu hohe) Lautstärke geachtet werden.
  (Kopfhörer sind als Sonderzubehör im Fachhandel erhältlich.)

㉔ Lautsärkeregler
- Zur Regelung des Ausgangspegels (Lautstärke) für die Kopfhörerbuchse und die Hochpegelausgänge.

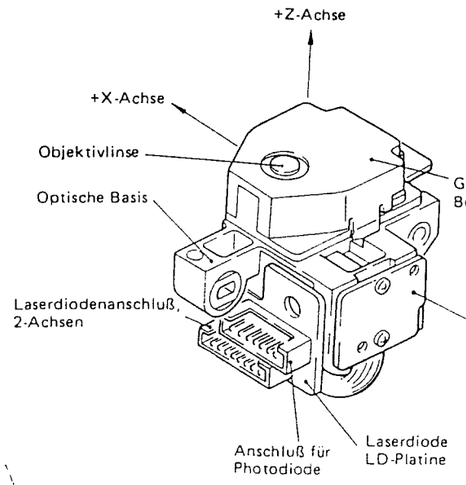
㉕ Schalter für Digitalausgang (DIGITAL OUTPUT)
- Zur Anwahl des Digitalausgangs. Wenn der Schalter auf-OFF (aus) steht, sind die Digitalausgänge abgeschaltet.

㉖ Unsymmetrische Ausgänge (FIX-VARIABLE)
- Zum Anschluß an den Eingang des Verstärkers.

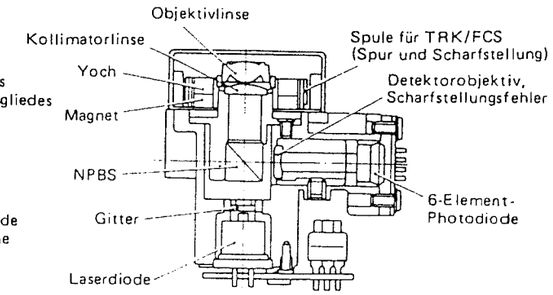
㉗ Digitalausgänge (DIGITAL OUT)
- Zur Ausgabe von Signalen in digitaler Form. Verwenden Sie zum Anschluß das mitgelieferte Cinch-Kabel.

DER LASER-TONABNEHMER

BESCHREIBUNG DER BESTANDTEILE

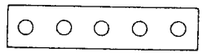


QUERSCHNITTSZEICHNUNG DES OPTISCHEN TONABNEHMERS

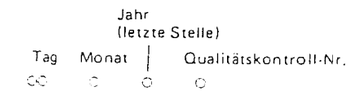


Aukleber

1. Seriennummer

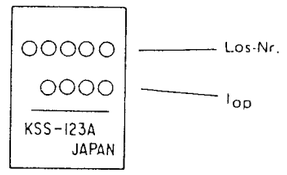


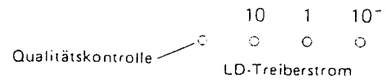
Seriennummer für die werksinterne Qualitätskontrolle.
Anmerkung: Stellenzahl nicht einheitlich.



Okt, No. und Dez. werden mit den Buchstaben X, Y und Z bezeichnet.

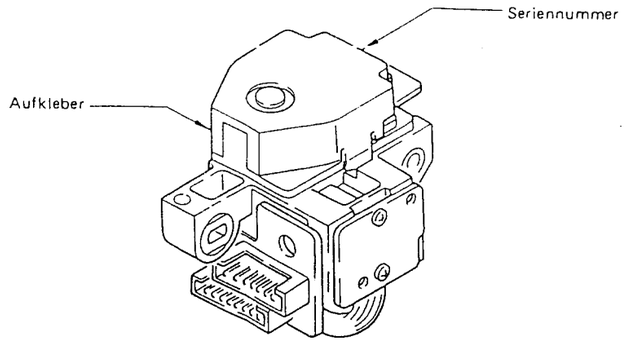
2. Aufkleber





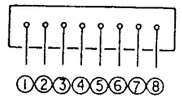
Ausgedrückt in mA unter Auslassung des Dezimalpunktes, so daß 56,5mA als 565 ausgedrückt werden, angeführt von einem Kennbuchstaben der Werkskontrolle.

3. Position der Aufkleber



BELEGUNG DER AUSCHLUSSKONTAKTE

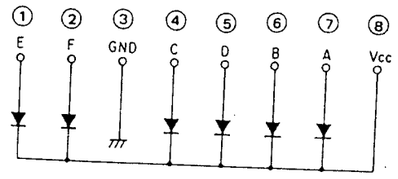
1. PD-Anschluß (JAPAN SOLDERLESS TERMINAL MFG CO., LTD "PH series", 8-polig)



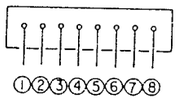
FARBE: WEISS

Stift-Nr.	PD-Element
①	E
②	F
③	GND
④	C
⑤	D
⑥	B
⑦	A
⑧	Vcc

Schaltung der PD



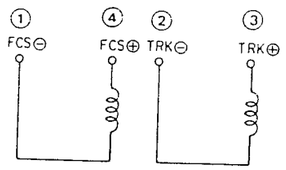
2. Anschluß für Betätigungsglied und LD (JAPAN SOLDERLESS TERMINAL MFG CO., LTD. "PH series", 8-pilot)



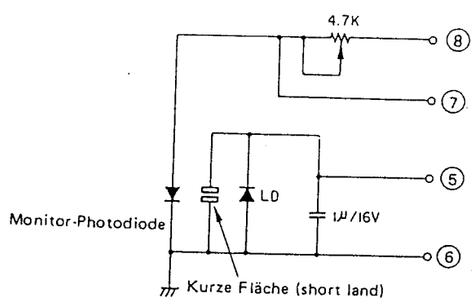
FABRE: ROT

Stift-Nr.	Beschreibung
①	FCS ⊖
②	TRK ⊖
③	TRK ⊕
④	FCS ⊕
⑤	Laser
⑥	GND
⑦	monitor
⑧	reference

Schaltung des Stellgliedes



Schaltung der LD



Hinweise für die Handhabung des Laser-Tonabnehmers

Der Lasertonabnehmer KSS-123A wird in unserem Werk unter Nutzung hochentwickelter Produktionstechnologie montiert und präzise justiert. Bitte bei der Handhabung des Tonabnehmers die folgenden Hinweise beachten.

1. Vorsichtig behandeln

(1) Aufbewahrung
Vor Staub, Hitze und hoher Luftfeuchte schützen.

(2) Vor Erschütterungen durch Fallenlassen o. dergl. schützen.

2. Laserdiode (LD)

(1) Augen schützen
Der Laserstrahl kann das menschliche Auge schädigen, denn trotz seiner geringen Energie von 400μW an der Objektivlinse können im Brennpunkt 1,3 $\times 10^4$ W/cm^2 auftreten. Hinter dem Brennpunkt der Objektivlinse streut sich der Laserstrahl und ist ab 30cm Abstand unschädlich. Der Laserstrahl darf jedoch nicht durch die Objektivlinse, eine andere Linse oder in einem Spiegel betrachtet werden.

(2) Arsengift
Der LD-Chip enthält in geringen Mengen Arsen als GaAs und GaAlAs, was zwar weniger giftig ist ist als As_2O_3, $AsCl_3$ etc, trotzdem jedoch sollte der Chip nicht in eine saure oder basische Lösung gelegt, über 200°C erhitzt, oder in den Mund genommen werden.

(3) Überstrom und statische Entladungen vermeiden
Starker Strom, auch in Form eines kurzen Impulses, kann dazu führen, daß sich die LD durch ihr eigenes starkes Licht beschädigt oder zerstört.
Die LD-Treiberschaltung muß durch Schalter o. dergl. vor Überstrom geschützt werden. Der Tonabnehmer muß vorsichtig behandelt werden, da er durch vom Menschen ausgehende elektrostatische Entladung sofort zerstört werden kann. Die Anschlußstifte der LD werden aus Sicherheitsgründen für den Versand kurzgeschlossen verlötet.
Im Interesse der sicheren Handhabung einer LD empfiehlt es sich in hohem Maße, den menschlichen Körper, die Meßinstrumente und Vorschaltgeräte zu erden, des weiteren empfiehlt sich die Verwendung einer Matte auf Plattform und Boden.
Zum Öffnen der Kurzschlußverlötung diese mit einem Lötkolben mit geerdeter Spitze rasch entfernen. Die Temperatur des Lötkolbens sollte unter 320°C (30W) liegen.

3. Betätigungsglied

(1) Das Stellglied enthält eine starke Magnetschaltung, sodaß seine Funktion durch magnetisches Material in der Nähe beeinträchtigt werden kann. Keinen Staub durch die Öffnung der Abdeckung eindringen lassen.

(2) Reinigen der Linse
Staub oder Asche auf der Linse können ihre Funktion verändern. Zur Reinigung der Linse Reinigungspapier mit einer geringen Menge einer Mischung aus IPA (Isopropylalkohol) und Freon (Freon 113 CCIF-CCIF), zu gleichen Teilen, aufeuchten und nicht zu stark aufdrücken.

4. Das Metallager

Das Metallager besteht aus gesinterter Kupferlegierung und ist mit Öl imprägniert, so daß normalerweise weder bei der ersten Inbetriebnahme noch später geölt werden muß.

5. Die Handhabung

Den Laser-Tonabnehmer bitte nur an seiner optischen Basis hochheben (aus Alu-Druckguß).
Direkte Berührung des Schaltungsteils von Laser-Tonabnehmer oder PD mit dem menschlichen Körper oder anderen Gegenständen kann zu Schäden oder Verschleiß führen.

6. Verschleiß

Wenn Scharfeinstellung oder Spureinstellung nicht mehr erreicht werden, kann Verschleiß die Ursache sein, was durch Prüfung des Laserdiodenstroms festgestellt werden muß.

7. Verschleißdiagnose des Lasertonabnehmers

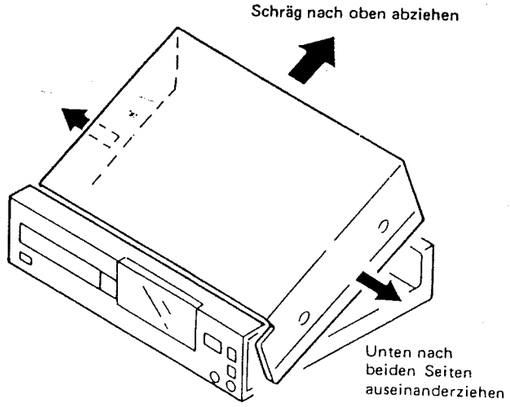
(1) Der Betriebsstrom der Laserdiode läßt sich durch die Formel iop = $\frac{V1}{22}$ errechnen, wobei V1 die zwischen Stift 3 (-5V) und Stift 4 (iop) des TP401 der Servovorstufe (KU-6050) gemessene Spannung ist. Weicht iop bei 23°C Zimmertemperatur um mehr als 10% von dem auf dem Typenschild des Tonabnehmers angegebenen Wert ab, ist Verschleiß wahrscheinlich, wobei allerdings Änderungen der Außentemperatur um 10°C den Betriebsstrom "iop" um 5% verändern und dieser sich auch im Zeitverlauf ändert.

(2) Unter Berücksichtigung o.a. Bedingungen und bei korrekter Justierung könnte der Laser-Tonabnehmer verschlissen sein, wenn der HF-Pegel an Stift Nr. 1 und Nr. 2 im TP401 der KU-6050 auf 0,6V oder darunter absinkt, bzw. stark schwankt.

ZERLEGEN

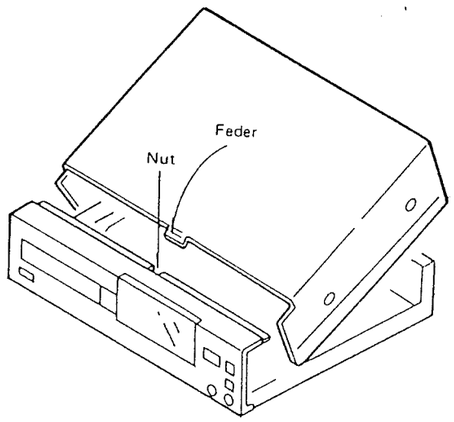
- **Gehäusedeckel**

1. Die 4 Schrauben an den Seitenflächen des Gehäusedeckels (46) lösen.
2. Gehäusedeckel an beiden Seiten leicht auseinanderziehen und schräg abheben.

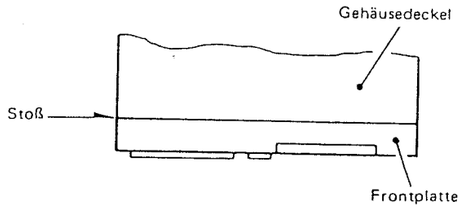


(Hinweis für die Montage des Gehäusedeckels)

1. Feder in der Mitte des Gehäusedeckels in die Nut der Frontplatte (30) einführen.

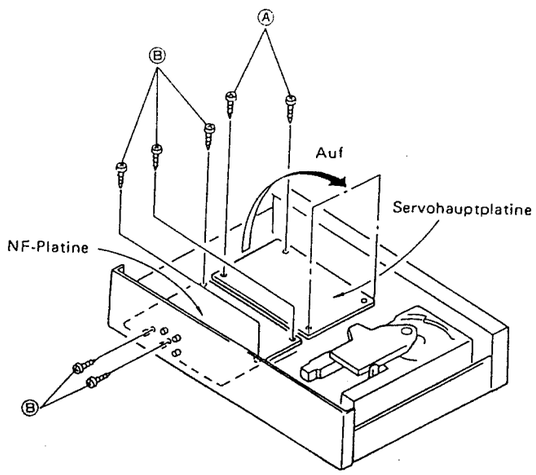


2. Frontplatte und Gehäusedeckel von oben her gesehen auf Stoß ausrichten.



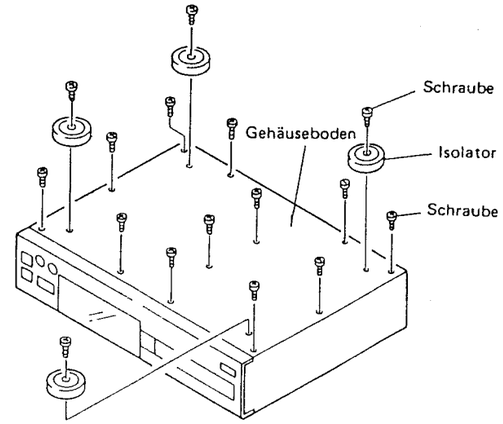
- **Platine**

1. Gehäusedeckel abnehmen.
2. Die Servohauptplatine läßt sich gemäß der Abbildung aufklappen, wenn die beiden Schrauben (A) gelöst sind.
3. Zum Entfernen der NF-Platine die fünf Schrauben (B), dann die 3 Schrauben an der Oberseite der Platine und zuletzt die beiden Schrauben an der Rückwand lösen (29).



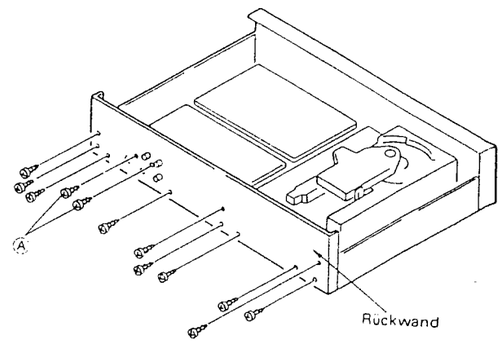
- **Gehäuseboden**

1. Die 4 Befestigungsschrauben der Isolatoren lösen und die Isolatoren abnehmen.
2. Die 12 Schrauben des Gehäusebodens lösen (2).



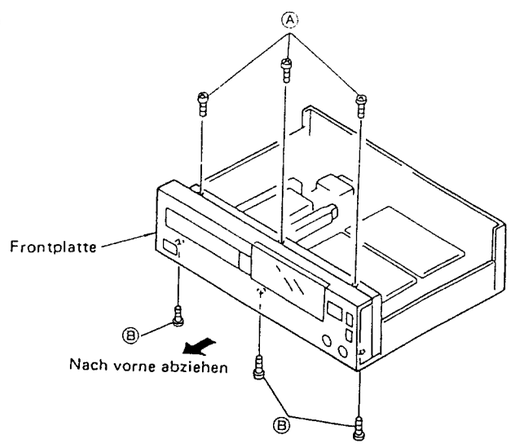
- **Rückwand**

1. Die 2 Befestigungsschrauben (A) der Anschlußplatte lösen, dann die 10 Schrauben der Rückwand.



- **Frontplatte**

1. Gehäusedeckel abnehmen, dann die 3 Schrauben (A) an Oberseite lösen.
2. Die 3 Schrauben (B) an der Unterseite der Frontplatte lösen, dann Frontplatte nach vorne abziehen.



ZERLEGEN DER MECHANISCHEN BAUGRUPPEN

• Tonabnehmer

1. Gehäusedeckel (11) abnehmen.
2. Zuleitungen der Gleitmotorspule ablöten.
3. Bürstenhalter (10) abnehmen.

Anmerkung: Beim Entfernen des Bürstenhalters vorsichtig vorgehen, da er leicht zu verbiegen ist und im verbogenen Zustand unbrauchbar ist.

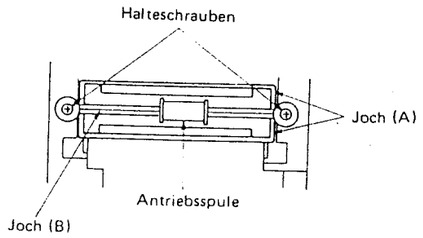
4. Gleitschlitten (2) abnehmen.
5. Der Tonabnehmer kann abgenommen werden, nachdem vier Halteschrauben der Gleitwelle (M) (3) und der Gleitwelle (S) (4) gelöst wurden.

• Gleitmotor (Linearmotor)

1. Gehäusedeckel (11) abnehmen und Zuleitungen der Gleitmotorspule ablöten.
2. Bürstenhalter (10) demontieren und Poti-Baugruppe (8) abnehmen.
3. Die beiden Halteschrauben des Jochs (A) (5) lösen und Joch (B) (21) zusammen mit der Antriebsspule abnehmen.

• Spindelmotor

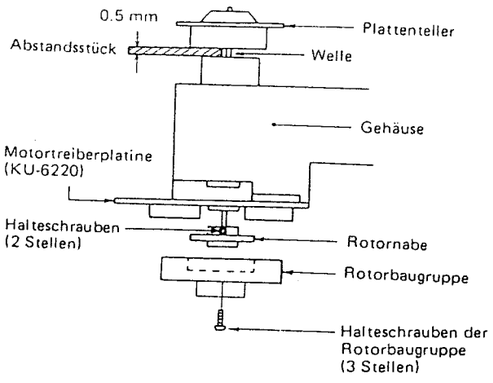
1. Die Rotorbaugruppe (19) nach dem Lösen ihrer drei Befestigungschrauben abnehmen.
2. Die beiden Innenseckskantschrauben lösen und die Rotornabe abnehmen.
3. Die Motortreiberbaugruppe (KU-6220) (17) abnehmen.



JUSTIERUNG DER MECHANIKEINHEIT

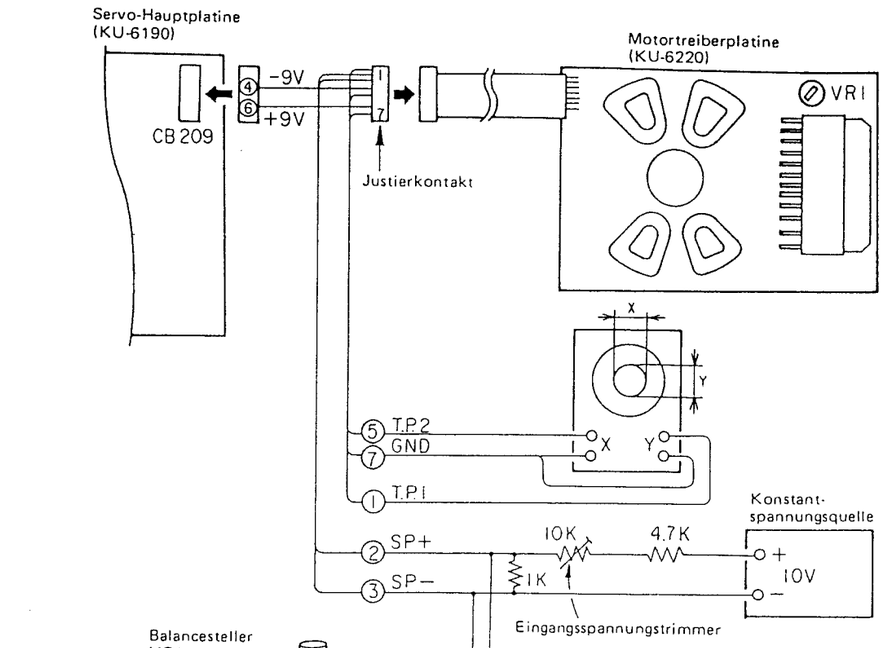
• Höhenjustierung des Plattentellers

(1) Motortreiberplatine (KU-6220) im Gehäuse montieren.
(2) Plattentellerwelle in das Gehäuse einsetzen und wie abgebildet zwischen Plattenteller und Gehäuse ein 0,5 mm Abstandsstück einsetzen.
(3) Rotornabe in die Welle einsetzen und mit den beiden Schrauben arretieren.
(4) Rotorbaugruppe mit den drei Schrauben an der Nabe festschrauben.

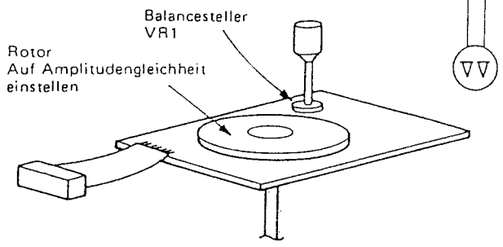


• Einstellung der Verstärkung, Spur

(1) Plattenlade entnehmen und Mechanikbaugruppe abnehmen.
(2) Den (7-poligen) Justierkontakt gemäß der Abbildung an die Meßinstrumente anschließen.

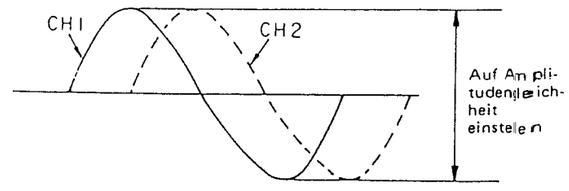


Anmerkung: Eingangsspannung so wählen (bis ca. 1V), daß die Ausgänge A und B nicht auf 4Vp-p durchgesteuert durchgesteuert werden.



• Zur Erleicherung der Justierung des Spindelmotors diesen gemäß der Abbildung aufstellen.

(3) Mit dem Balance-Potentiometer VR1 die Amplitude (X) so einstellen, daß sie der Höhenamplitude (Y) gleichkommt.
(4) Bei Verwendung eines Doppeloszilloskopes dieses auf ALTER- oder CHOPPER-Betrieb einstellen, beide Kanäle ansteuern und die Justierung am Balance-Potentiometer vornehmen.



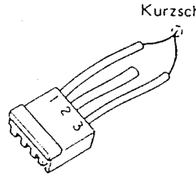
Anmerkung: Größere Eingangssignale führen zur Sättigung der Wellenfiguren.

INSTANDHALTUNG UND JUSTIERUNG

Auswechseln oder Reparieren von Baugruppen kann Neujustierungen erforderlich machen. Der Mikrocomputer in diesem Gerät enthält eine Softwareprogrammierung (Wartungsbetriebsart) für Wartungszwecke, die es erlaubt, Spur, Scharfstellung etc. des Lasertonabnehmers an den normalen Bedienungselementen vorzunehmen.

1 DIE INITIALISIERUNG DER WARTUNSBETRIEBSART

- Gerät ausschalten (keine CD Platte einlegen).
- Gehäusedeckel abnehmen.
- Die Stifte (1) und (3) von TP-204 der Signalverarbeitungsplatine (KU-6190) kurzschließen. Hierzu eignet sich ein Stecker wie abgebildet.
  Achtung: Nicht bei eingeschaltetem Gerät kurzschließen.
- Nach dem Einschalten erscheint auf dem Titelnummerndisplay neben "00" die Anzeige "TOTAL SINGLE".
- Nun haben alle Bedienungstasten ihre normale Funktion verloren und auch die Plattenlade läßt sich nicht mehr bewegen.



Kurzschlußstecker für den TP-204

2. DIE FUNKTION DER BEDIENUNGSTASTEN IN DER WARTUNGSBETRIEBSART

(1) Wiedergabetaste (▶ PLAY)
Die Funktionen der Servoschaltung werden bei jedem Tastendruck der Reihe nach betätigt. Vierfacher Tastendruck deckt alle Servofunktionen ab.
- Finmal drücken Scharfstellungsservoschaltung wird betätigt ("1" erscheint auf den Ziffernanzeigen).
- Zweimal drücken. Spindelservoschaltung wird betätigt ("2" erscheint auf den Ziffernanzeigen).
- Dreimal drücken: Spurservoschaltung wird betätigt ("3" erscheint auf den Ziffernanzeigen).
- Viermal drücken: Gleitservoschaltung wird betätigt ("4" erscheint auf den Ziffernanzeigen).

Ist die Scharfstellungsschaltung gestört, kann nicht weitergeschaltet werden.
Anmerkung: Zu Beginn leuchten alle Nummern von 1 bis 20 auf; kontrollieren, daß die betroffene Nummer erloschen ist.

(2) Stoptaste (■ STOP)
Hält alle Schaltungsfunktionen an. Dient zur nochmaligen Prüfung einer Servoschaltung oder zur Nachkontrolle von Beginn an.

(3) **Suchautomatiktaste (⏮ ⏭)**
Diese Taste hat in der Wartungsbetriebsart zwei Funktionen.
1 Im Status Stop (Einschließlich dem Zustand direkt nach dem Einschalten) Gleiten des Tonabnehmers.
Während die Seite (⏮) der Suchautomatiktaste gedrückt wird, bewegt sich der Tonabnehmer zur Mitte der CD Platte hin, wird die Seite (⏭) gedrückt, bewegt er sich zur Außenseite hin.
2 Wenn die Wiedergabetaste (▶ PLAY) viermal gedrückt wurde und alle Servoschaltungen betätigt sind:
Überspringt Titel.
Ob 1, 10 oder 100 Titel übersprungen werden sollen, läßt sich mit der Pausentaste (❚❚ PAUSE) einstellen.
- Sind die o.a. Bedingungen nicht erfüllt, bleibt diese Taste funktionslos.
  (Beispiel Abspieltaste nur dreimal gedrückt und Gelitservo noch nicht betätigt).
- Wird die Titeltaste (⏮ ⏭) gedrückt, wenn alle Servoschaltungen betätigt sind, so wird die Verstärkung des Spurservos gesenkt.

Die unten beschriebene Justierung des Spurservos muß bei hoher Schaltstellung der Verstärkung durchgeführt werden. Zum Zurückschaltung auf hohe Verstärkung kurz ausschalten und danach alle Servoschaltungen betätigen.

(4) Pausentaste (❚❚ PAUSE)
Wählt, wieviele Titel übersprungen werden sollen.
Steht auf 1 beim Einschalten.
Schaltet bei jedem Tastendruck der Reihe nach weiter auf 10 Titel, 100 Titel, 1 Titel, wobei der jeweilige Status mit "00" für 1 Titel, "01" für 10 Titel und "02" für 100 Titel angezeigt wird.
Eine Nachkontrolle ist mit der Länge des Spurfehlersignals möglich.

3. KONTROLLE DER FUNKTIONEN DER SERVOS FÜR SCHARFSTELLUNG, SPINDEL, SPUR UND DES GLEITSERVOS

- Falls Reparaturen am Plattenteller ausgeführt worden sind, oder dieser ausgewechselt worden ist, muß unbedingt die "Höhenjustierung" vorgenommen werden.
  Auch wenn Bauteile ausgewechselt worden sind, müssen unbedingt zunächst die folgenden Servojustierungen durchgeführt werden.

(1) Stromversorgung ausschalten und die Überbrückung zwischen den Stiften (1) und (3) des TP-204 entfernen. Dann das Gerät wieder einschalten und zum Einlegen einer Meßplatte die Öffnen/Schließen-Taste der Plattenlade (▲ OPEN / CLOSE) betätigen.
Anmerkung: Durch Bedienung dieser Tasten kann die Plattenlade nicht betätigt werden, solange die Anschlüsse des TP-204 kurzgeschlossen sind. Man kann aber die Sperrklinke ausrasten und die Plattenlade zum Einlegen der Meßplatte mit der Hand herausziehen, ohne das Gerät ein- und wieder auszuschalten.

(2) Die Stifte (1) und (3) des TP-204 kurzschließen und die Stromversorgung wieder einschalten. Kontrollieren, ob auf der Anzeige "00" erscheint und ob "TOTAL" oder "SINGLE" leuchtet.

(3) Funktionskontrolle des Scharfstellungsservos.
Die Scharfstellungssuche beginnt, wenn die Abspieltaste (▶ PLAY) gedrückt wird. Bei eingelegter CD Platte wird der Scharfstellungsservo betätigt, um einen Scharfstellungspunkt auf der Oberfläche der Platte zu finden.
Ist keine Platte eingelegt, wird die Suche dreimal durchgeführt, bevor die Grundstellung (wie vor dem Tastendruck) wieder eingenommen wird.
Bei anhaltendem Tastendruck wird die Suche anhaltend wiederholt, ob eine Platte eingelegt ist oder nicht. Wird beim Loslassen der Taste nach maximal drei Durchgängen Scharfstellung erreicht, stellt sich das Objektiv des Lasertonabnehmers ungefähr auf die Höhe des Stellgliedgehäuses ein.
Die normale Scharfstellungsfunktion läßt sich durch ein leichtes Pfeifgeräusch nachweisen, das entsteht, wenn man die CD Platte mit der Hand vorsichtig nach rechts oder links dreht. Dieses Geräusch entsteht durch die Bewegung des Stellgliedes des Scharfstellungsfehlers und erlaubt daher dessen Funktionskontrolle.
Anmerkung: Die Scharfstellungsfunktion läßt sich durch Kontrolle der Auf- und Abbewegung des Objektivs kontrollieren. Nach Entnahme der CD Platte und Demontage des Plattenbügels läßt sich das Objektiv leichter beobachten. Nun die Abspieltaste (▶ PLAY) drücken. Das Objektiv beweg sich dreimal auf und ab, womit sich die Funktion des Stellgliedes für die Scharfstellung kontrollieren läßt.

(4) Kontrolle des Spindelservos
Nach der Kontrolle des Scharfstellungsservos die Abspieltaste (▶ PLAY) noch einmal drücken. Die CD Platte beginnt zu rotieren.
Die Servofunktion läßt sich kontrollieren, indem man die Rotation der Platte und die Anzeige "2" auf den Zahlenanzeigen beobachtet.
Anmerkung: Die u.a. "Kontrolle des Spurservos" ist nicht möglich, wenn aufgrund einer Fehlfunktion des Spindelservos die CD Platte nicht oder zu schnell rotiert.

(5) Kontrolle des Spurservos
Die Abspieltaste (▶ PLAY) wieder drücken.
Eine fehlerlose Funktion des Spurservos äußert sich in dem surrenden Geräusch des Spurstellgliedes des Tonabnehmers.
Kontrollieren, ob "3" auf der Zzhlenanzeige erscheint.
Anmerkung: Siehe oben, bei Defekt kann nicht auf die folgende Funktion weitergeschaltet werden.

(6) Kontrolle des Gleitservos
Achtung: Zuvor einen Kopfhörer in die Kopfhörerbuchse einstecken und auf geeignete Lautstärke einstellen.
Abspieltaste (▶ PLAY) wieder drücken.
Korrekte Servofunktion äußert sich in der Anzeige "4" auf den Zahlenanzeigen und dem Klang im Kopfhörer.
Dieser hört sich manchmal abgeschwächt an.
Anmerkung: Bleibt der Kopfhörer tonlos, befindet sich vielleicht nur der Tonabnehmer in der Einlauf- oder Auslaufspur und braucht nur auf eine Programmspur geführt zu werden, siehe hierzu unter 2.(3).

(7) Kontrolle der Tonwiedergabe
- Ausgang des Gerätes an einen geeigneten Verstärker anschließen.

Eine Seite der Suchautomatiktaste (⏮ ⏭) drücken, wodurch sich der Spurservo auf normale Verstärkung schaltet und das Gerät wieder normal funktionsbereit wird.

(8) Allgemeine Funktionskontrolle
Stromversorgung ausschalten und die Überbrückung zwischen den Stiften (1) und (3) des TP-204 entfernen. Gerät wieder einschalten und mit allen Bedienungselementen Funktionskontrolle vornehmen.
Anmerkung: Es kann vorkommen, daß wegen der Zeitsteuerung des Mikrocomputers Testenbefehle nicht angenommen werden. Dies ist jedoch keine Funktionsstörung, die Tastenbedienung braucht nur wiederholt zu werden.

4. JUSTIERUNG

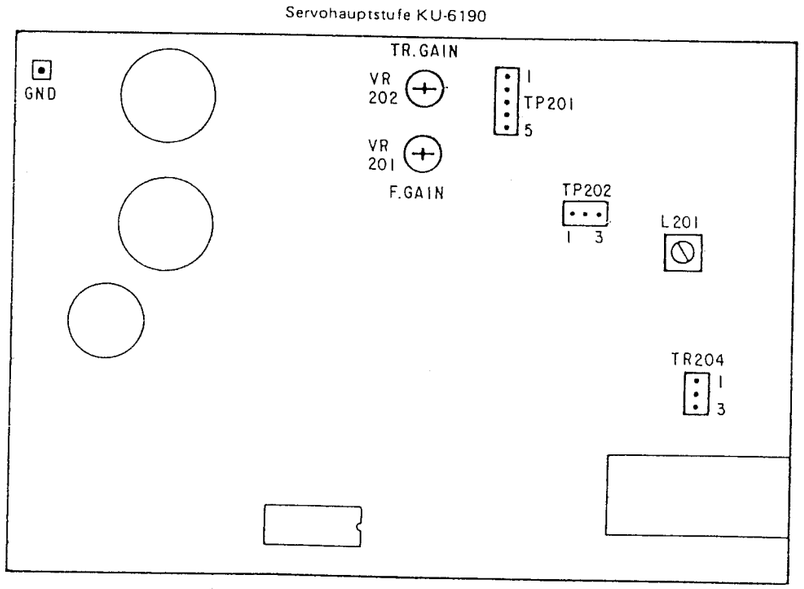
(1) Vorbereitung

Zunächst einmal müssen die elektrischen Justierungen des Spindelmotors durchgeführt werden.
Der Super-Linearconverter zur Reduzierung der Verzerrungen bei der Analogisierung in diesem Gerät braucht, außer in Sonderfällen, nicht justiert zu werden.

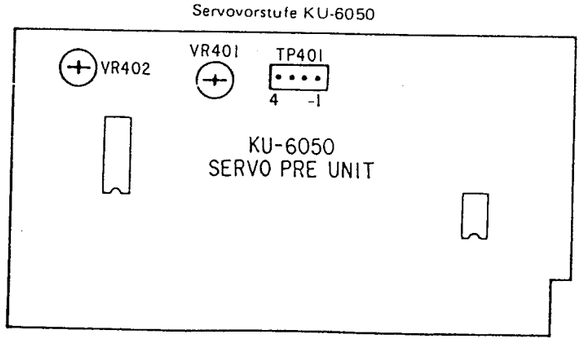
(2) Erforderliches Gerät

① Zweispursozilloskop
② Spezialplatte zum Justieren
③ Meßfilter
④ NF-Oszillator
10 Hz – 10 kHz, Ausgang: 0V – 3Vpp
⑤ Frequenzzähler (mindestens bis 5 MHz)
⑥ Meßleitungen mit Stecker
5-polig 1 Stück
4-polig 1 Stück
⑦ Kopfhörer zum Abhören

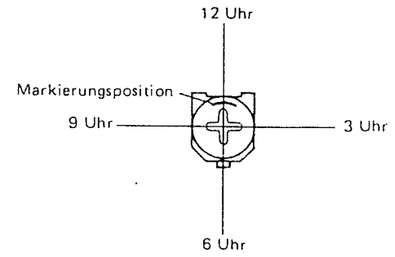
(3) Vorbereitungen



① Gerät ausschalten.
Die Stifte ① und ③ des TP-204 in der Servohauptplatine (KU-6190) kurzschließen, damit das Gerät in die Wartungsbetriebsart schaltet.
② Plattenlade nach vorne herausziehen.
(Klinke an der Seite der Plattenlade mit der Hand lösen und Plattenlade nach vorne ziehen).
③ Meßleitungen an den TP-401 (4-polig) der Servovorstufe (KU-6050) bei der Mechanik und an den TP-201 (5/6-polig) der Servohauptplatine (KU-6190) anschließen.



④ Die Trimmer in der Servovorstufe (KU-6050) bei der Mechanik und auf der Servohauptplatine (KU-6040) gemäß der Abbildung unter Beachtung der Markierung folgendermaßen voreinstellen:
VR401 (330 kΩ) → 12 Uhr
VR402 (47 kΩ) → 12 Uhr
VR201 (10 kΩ) → 12 Uhr
VR202 (10 kΩ) → 12 Uhr

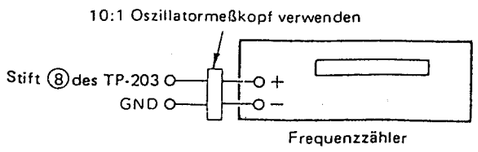


⑤ Damit sind die Vorbereitungen abgeschlossen. Nun in folgender Reihenfolge justieren:
1. PLL
2. Spuroffset
3. Gain, Scharfstellung
4. Offset, Scharfstellung
5. Gain, Spur
6. Spuroffset (Nachkontrolle)

(4) PLL

① Vorbereitungen
- Stromversorgung ausschalten
- Keine CD Platte einlegen
- Kontrollieren, ob sich der Lasertonabnehmer im Programmbereich befindet (zum Verstellen des Tonabnehmers, siehe unter (5) ②).
- Sicherstellen, daß das Gerät sich in der Wartungsbetriebsart befindet (Stifte ① und ③ des TP-204 auf der Servohauptplatine kurzgeschlossen).
- Gleichermaßen die Stifte ① und ③ des (3-poligen) TP-203 der Servohauptplatine kurzschließen.
- Gerät einschalten.
- Kontrollieren, ob auf dem Display "00" aufleuchtet.

② Anschließen der Meßinstrumente
- Den Frequenzzähler an den Meßpunkt PLCK (Stift 8 des TP-203) und an die Masse der Servohauptplatine gemäß der Abbildung anschließen.

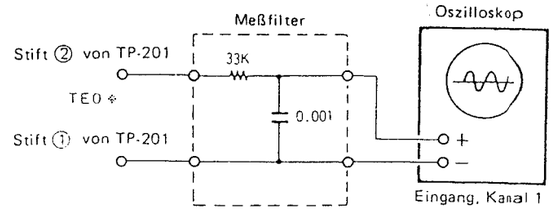


③ Einstellung
- L201 mit einem nichtmagnetischen Schraubendreher so einstellen, das der Frequenzzähler eine PLL-Frequenz von 4,22 MHz ± 20 kHz (4,20 MHz – 4,24 MHz) anzeigt.

④ Ende der Einstellung
- Stromversorgung ausschalten.
- Den Kurzschluß am TP-202 der Servohauptplatine entfernen (Kurzschlußstecker abziehen).

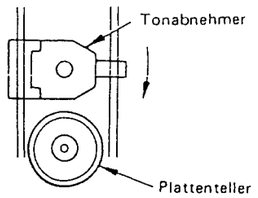
(5) Spuroffset

① Anschließen der Meßinstrumente
Oszilloskop gemäß der Abbildung an den Meßpunkt TP-201 auf der Vervohauptplatine (KU-6190) über das Meßfilter anschließen.



*TEO: Tracking Error Output (Spurfehlerausgabe)

② Den Lasertonabnehmer mit Suchautomatiktaste (◄ ►) an den Plattenteller annähern und in der Nähe der Programmfläche positionieren.
Anmerkung: Alle folgenden Einstellungen lassen sich vornehmen, wenn sich der Tonabnehmer im Programmbereich der CD Platte befindet. Es empfiehlt sich, eine innen gelegene Position zu wählen, um den Einfluß von Verformungen und Exzentrizitäten der Platte zu verringern.



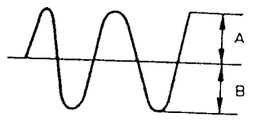
③ Meßplatte einlegen und Plattenlade von Hand schließen.
- Gerät einschalten und kontrollieren, ob es in der Wartungsbetriebsart arbeitet.

④ Einstellung

Abspieltaste (▶ PLAY) drücken, etwas warten und noch einmal drücken, damit sowohl Scharfstellungs- als auch Spindelservo betätigt werden (Sicherstellen, daß "2" auf den Ziffernanzeigen leuchtet). Die CD Platte beginnt zu rotieren. (Vgl. (2.(1), 3.(3) – (6)).

- Zur Mittenjustierung der Grundlinie Oszillatoreingang erden und dann auf Gleichspannungseingang schalten.
- Oszilloskopeingang auf 0,1V (bei 10 : 1-Meßkopf) und auf 1 oder 2 ms/Skt Kippfrequenz schalten.

1 oder 2 ms/Skt Kippfrequenz schalten.
Den Trimmer VR401 in der Servovorstufe (KU-6050) so einstellen, daß gemäß der Abbildung die Amplituden A und B gleich sind.



(6) Einstellung von Gain, Scharfstellung

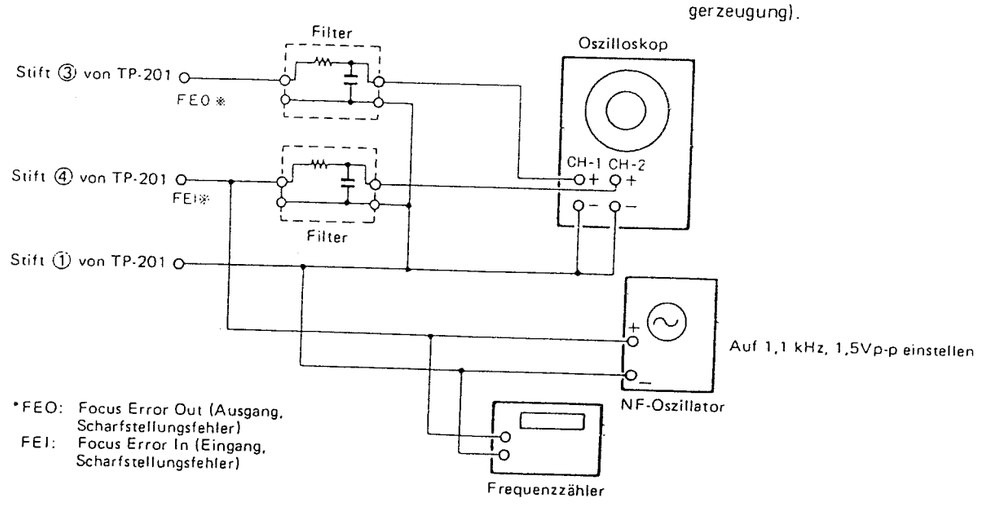
① Die Abspieltaste (▶ PLAY) drücken, etwas warten und noch einmal drücken, damit der Spurservo betätigt wird. (Siehe unter 2. (1), 3. (3) – (6))

② Kopfhörer einstecken und Abspielklang vor der Einstellung abhören.

③ Meßinstrumente anschließen.

- Meßinstrumente gemäß der Abbildung an den Meßpunkt TP-201 der Servohauptplatine (KU-6190) anschließen.

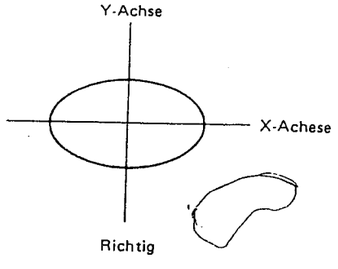
Anmerkung: Vor dem Anschließen des Oszillators Servofunktion kontrollieren (Kalngerzeugung).

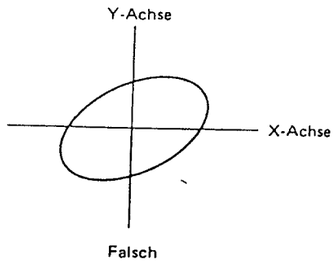


*FEO: Focus Error Out (Ausgang, Scharfstellungsfehler)
FEI: Focus Error In (Eingang, Scharfstellungsfehler)

④ Einstellung

- Den NF-Oszillator auf 1,1 kHz bei 1,5 Vp-p (±0,1 V) einstellen.
- Zwei Filter gemäß der Abbildung vorbereiten und anschließen.
- Den Eingang des Oszilloskops auf X-Y-Betrieb stellen, damit Lissajous-Figuren entstehen (Gleichspannungsbereich für X und Y).
- Den Trimmer VR201 so einstellen, daß die Lissajous-Figuren bezüglich X- und Y-Achse symmetrisch sind (Eingänge auf jeweils 90° Phase einstellen).





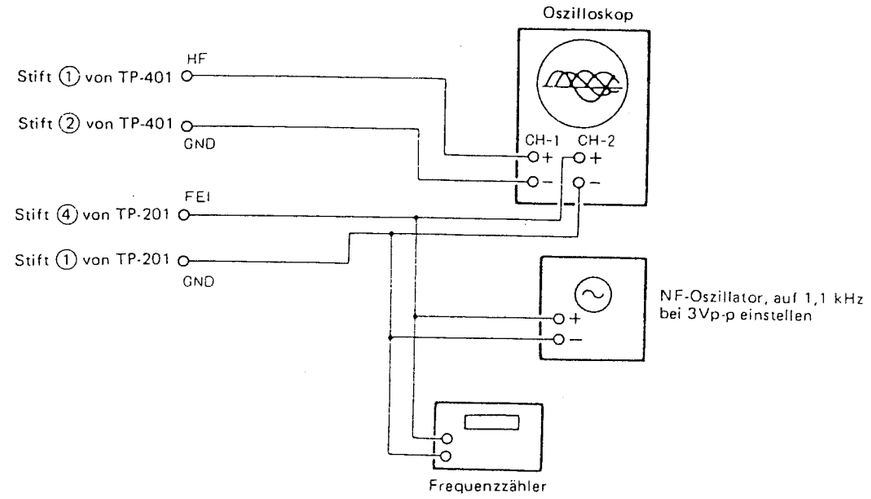
(7) Einstellung des Offset, Scharfstellung

① Die Justierungen bis auf die Meßinstrumentenkonfiguration unter den gleichen Bedingungen wie bei Gain, Scharfstellung vornehmen und mit der Abspieltaste (▶ PLAY) alle Servos betätigen.

② Meßaufbau

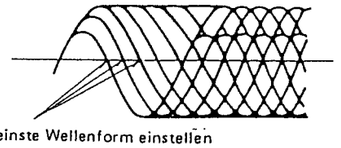
Anmerkung: NF-Oszillator sollte während des Servobetriebs angeschlossen werden.

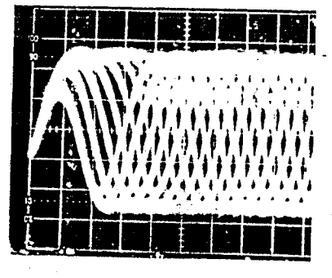
- Die Meßinstrumente gemäß der Abbildung an die Meßpunkte TP-201 der Servohauptplatine (KU-6190) und TP-401 der Servovorstufenplatine (KU-6050) anschließen.



③ Einstellung

- Den Ausgang des NF-Oszillators auf 1,1 kHz bei 3,0 Vp-p (±0,1 V) einstellen.
- Das Oszilloskop auf Eingangskanal 1 und auf 50 mV/Skt oder 20 mV/Skt (10:1-Meßkopf verwenden) einstellen.
  Eine Kippfrequenz im Bereich von 0,2 oder 0,5 Mikrosekunden wählen.
- Es erscheint ein sogenanntes Augendiagramm.
- Mit dem Trimmer VR-402 auf größte Bildstabilität einstellen.





(8) **Justierung von Gain, Spur**

① Die Justierungen bis auf die Meßinstrumentenkonfiguration unter den gleichen Bedingungen wie bei Gain, Scharfstellung vornehmen und mit der Abspieltaste (▶ PLAY) alle Servos betätigen.

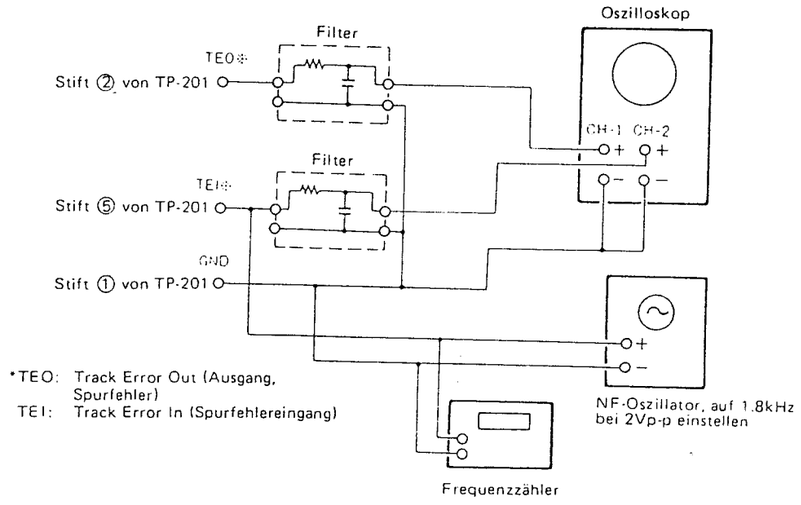
② Der NF-Oszillator sollte erst während des Servobetriebs angeschlossen werden, da sonst Funktionsstörungen auftreten.
Sollte versehentlich angeschlossen worden sein, dann den Oszillator abklemmen und die Stoptaste (■ STOP) drücken, um alle Funktionen anzuhalten und wieder von vorne zu beginnen.

③ Meßaufbau

- Die Meßinstrumente gemäß der Abbildung an den Meßpunkt TP-201 der Servohauptplatine (KU-6190) anschließen.

④ Einstellung

- Ausgang des NF-Oszillators auf 1,8 kHz ± 120 Hz bei 2Vp-p ± 0,1 V einstellen.
- Die beiden Filter gemäß der Abbildung anschließen.
- Eingang des Oszilloskops so einstellen, daß Lissajous-Figuren beobachtet werden können (X- und Y-Eingang auf Gleichspannungsbereich einstellen).
- Den Trimmer VR-202 so einstellen, daß zu X- und Y-Achse symmetrische Lissajous-Figuren entstehen. Die Wellenform entspricht der bei der Einstellung von Gain, Scharfstellung.



*TEO: Track Error Out (Ausgang, Spurfehler)
TEI: Track Error In (Spurfehlereingang)

(9) Kontrolle des Spuroffsets (Nachkontrolle)

① Kontrolle der unter (5) durchgeführten Justierung

- Stoptaste (■ STOP) drücken, um die CD Platte anzuhalten.
- Nach einer ausreichenden Wartezeit die Abspieltaste (▶ PLAY) zweimal drücken und kontrollieren, ob die CD Platte zu rotieren beginnt.

Anmerkung: Es kann vorkommen, daß Tastenbefehle nicht angenommen werden, in diesem Falle die Taste noch einmal drücken und sicherstellen, daß auf der Nummernzeile "2" erscheint.

- Wellenfigur beobachten und auf Gleichheit zwischen der oberen und unteren Hälfte kontrollieren (Unterschied höchstens 5%).
- Erforderlichenfalls mit VR-401 nachstellen.

② Damit sind die Justierungen der Mechanik beendet.

- Die Meßleitungen vom Meßpunkt TP-401 der Mechanikplatine (KU-6050) und TP-201 der Servohauptplatine (KU-6190) abnehmen.

TEILELISTE DER PLATINE

SERVOHAUPTSTUFE KU-6190

Ref-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
HALBLEITER			
IC201	2620612009	CX20108	
IC202	2630257001	M-5218P	
IC203,204	2630244001	NJM082D	
IC205	2620733001	HD63A05YO-B58P	
IC206	2620535002	LU59001	
IC207	2620512002	HD-74LS-154P	
IC208	2620517007	MSL-917RS	
IC209,210	2530298002	LB1240	
IC211	2630423000	M51953B	
IC212	2620591007	HD74HC00P	
IC213	2620739005	TC74HCU04P	
IC221	2620593005	HD74HC04P	
IC222,223	2620813002	HD74HC30P	
IC224 ~226	2620591007	HD74HC00P	
IC251	2630147001	μPC78M05H	
IC252	2630286001	HA-178-05	
IC253	2630160004	μPC7905H	
IC254	2630432004	NJM78L05A	
IC255,256	2680055004	ICP-F15	
TR201,202	2690038901	RN1210 (4.7k -)T	
TR203	2740006002	2SD468 (C)	
TR204	2720025004	2SB562 (C)	
TR205	2710101022	2SA933(Q)	
TR206	2740006002	2SD468 (C)	
TR207	2720025004	2SB562 (C)	
TR208	2690026900	RN2202 (10k-10k) T	
TR209	2690038901	RN1210 (4.7k-) T	
TR210	2740065044	2SD880 (Y)/(GR)	
TR211	2720058013	2SB834 (Y)/(GR)	
TR212	2690025901	RN1202 (10k-10k) T	
TR213	2740006002	2SB561P (C)	
TR214,215	2720025004	2SB562 (C)	
TR216	2690026900	RN2202 (10k-10k) T	
TR217	2690025901	RN1202 (10k-10k) T	
TR218	2720019026	2SB561P (C)	
TR219	2710101022	2SA933 (Q)	
TR300	2690026900	RN2202 (10k-10k) T	
TR301	2690038901	RN1210 (4.7-) T	
D201	2760405008	SIWB (A) 10	
D202	2760433902	DSM1A2	
D203	2760224014	HZ30-2	
D204	2760173084	HZ6C-1	
D205	2760428001	KV1260	
D206	2760236057	HZ5C-3	
D207,209 211	2760049008	ISZ076	
D212	2760370007	1SS106	
D213,214	2760049008	ISZ076	
D215,216	2760433902	DSM1AZ	

Ref-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
WIDERSTÄNDE			
VR201,202	2116064006	V06PB103	10ΩB
KONDENSATOREN			
C201	2561034063	CF93A1H823J	0.082μF/50V
C202	2561035004	CF93A1H184J	0.18μF/50V
C203	2533639001	CC45SL1H331J	330pF/50V
C204	2544254006	CE04W1C100M	10μF/16V
C205	2544260074	CE04W1H4R7M	4.7μF/50V
C206	2551120042	CQ93M1H222J	0.0022μF/50V
C207	2533643000	CC45SL1H471J	470pF/50V
C208,209	2544252037	CE04W1A101M	100μF/10V
C210	2531024003	CK45F1H103Z	0.01μF/50V
C211	2561034021	CF93A1H393J	0.039μF/50V
C212	2533635005	CC45SL1H221J	220pF/50V
C213	2561035020	CF93A1H274J	0.27μF/50V
C214	2551121038	CQ93M1H123J	0.012μF/50V
C215	2551121012	CQ93M1H822J	0.0082μF/50V
C217	2533639001	CC45SL1H331J	330pF/50V
C218	2561034092	CF93A1H154J	0.15μF/50V
C219,220	2544254006	CE04W1C100M	10μF/16V
C221	2551120042	CQ93M1H222J	0.0022μF/50V
C222	2561035004	CF93A1H184J	0.18μF/50V
C223	2551121025	CQ93M1H103J	0.01μF/50V
C224	2533645008	CC45SL1H561J	560pF/50V
C225	2551120097	CQ93M1H562J	0.0056μF/50V
C226,227	2561034076	CF93A1H104J	0.1μF/50V
C228,229	2551120084	CQ93M1H472J	0.0047μF/50V
C230	2561034050	CF93A1H683J	0.068μF/50V
C231,232	2544260045	CE04W1H010M	1μF/50V
C233	2561034076	CF93A1H104J	0.1μF/50V
C234,235	2551120042	CQ93M1H222J	0.0022μF/50V
C236	2533616008	CC45SL1H360J	36pF /50V
C237	2533633007	CC45SL1H181J	180pF/50V
C238	2533617007	C45SL1H390J	39pF /50V
C239	2544260045	CE04W1H010M	1μF/50V
C241	2544252037	CE04W1A101M	100μF/10V
C242,243	2533635005	CC45SL1H221J	220μF/50V
C244	2590002011	EECF5RU104	
C245	2551121025	CQ93M1H103J	0.01μF/50V
C246	2544254022	CE04W1C330M	33μF/16V
C247	2551121025	CQ93M1H103J	0.01μF/50V
C248	2539036006	CK45=1E104Z	0.1μF /25V
C249	2544252037	CE04W1A101M	100μF/10V
C250	2544254025	CE04W1C330M	33μF/16V
C251,252	2544202003	CE04W1C682M	6800μF/16V
C253 ~255	2539036006	CK45=1E104Z	0.1μF /25V
C256 ~258	2544163016	CE04W1C331M	330μF/16V
C259	2544166039	CE04W1H102M	1000μF/50V
C260	2544260045	CE04W1H010M	1μF/50V

Ref-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
C265	2544260029	CE04W1HR33M	0.33μF/50V
C266,267	2533603008	CC45SL1H100D	10pF/50V
C268,269	2544260045	CE04W1H010M	1μF/50V
C270	2531024003	CK45F1H103Z	0.01μF/50V
C403	2533617007	CC45SL1H390J	39pF/50V
C900	2544252066	CE04W1A471M (SME)	470μF/10V
SONSTIGTE BAUTEILE			
	4170043113	HEAT SINK	
	4170253013	HEAT SINK	
X201	3990035001	CST6.00MT	
X202	2610037005	CSB455E	
X203	3990036013	X'TAL	
L201	2350017000	INDUCTOR (7μH)	
PT201	2318058001	PULSE TRANS.	
SW201	2124651003	SLIDE SWITCH	
TP201,203	2050190065	6P NH CONNECTOR BASE	
TP202,204	2050190036	3P NH CONNECTOR BASE	
CB201	2050190065	6P NH CONNECTOR BASE	
CB202	2050322095	9P CONNECTOR BASE	
CB203	2050271065	6P PH CONNECTOR BASE	
CB204	2050271052	5P PH CONNECTOR BASE	
CB205,222	2050321038	3P CONNECTOR BASE	
CB206	2050321054	5P CONNECTOR BASE	
CB207	2050322037	3P CONNECTOR BASE	
	2050271036	3P PH CONNECTOR BASE	
CB209,331	2050271078	7P PH CONNECTOR BASE	
CB210,310	2050271049	4P PH CONNECTOR BASE	
CB211	2050298006	23P FFC. BASE (S)	
CB212	2050298048	9P FFC. CONNECTOR BASE	
CB213	2050271036	3P PH CONNECTOR BASE	
CB214	2050323036	3P CONNECTOR BASE	
CB221	2050323052	5P CONNECTOR BASE	
CB231	2050271078	7P PH CONNECTOR BASE	
CB232,332	2050323036	3P CONNECTOR BASE	
CB233,333	2050322037	3P CONNECTOR BASE	
CB251	2050298064	7P FFC. CONNECTOR BASE	
CB331	2050271078	7P PH CONNECTOR BASE	
CB390	2050322037	3P CONNECTOR BASE	
CB391	2050271036	3P PH CONNECTOR BASE	
DIGITAL PRO.-BAUGRUPPE KU-6090			
IC701	2620736008	CXD1125	*
IC702	2620673006	HM6116FP-4	
IC703	2620734000	SM5804D	*

*Karbonwiderstände 1/4W und 1/6W hier nicht enthalten.

NF-STUFE KU-6180

Ref-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
HALBLEITER			
IC101	2620729002	HD74HC08P	
IC105	2620735009	PCM56KP	
IC106 108,109	2630360008	NE5532	
IC113	2630288009	HA-178-15	
IC114	2630200003	μPC7915H	
IC115	2630432004	NJM78L05A	
IC116	2630433003	NJM79L05A	
D103,104	2760049008	1S2076	
	2760405008	S1WB(A)10	
WIDERSTÄNDE			
R110,150	2452373901	RN14KZE474FT	
R114,154	2452213003	RN14KZE183G	
R115,155	2452208005	RN14KZE113G	
R116,156	2452215001	RN14KZE223G	
R134,174	2440031022	RS14B3A151JNBF	
R138,178	2440033020	RS14B3A221JNBF	
R148,188	2442025065	RS14B3A301JNBF	
VR101	EP-5462H19		
KONDENSATOREN			
C101,102	2544188017	CE04W1E472=	4700μF/25V
C103,104	2561033035	CF93B2A474K	0.47μF/100V
C105,106	2544188020	CE04W1E102=(SME)	1000μF/25V
C107,108	2544254093	CE04W1C222M	2200μF/16V
C111,112	2544197011	CE04W1C102M	1000μF/16V
C114	2544190034	CE04W1H220=(AWD)	22μF/50V
C120	2561033035	CF93B2A474K	0.47μF/100V
C122	2554214052	CQ09P1H221J	220pF/50V
C123,124	2554214049	CQ09P1H821J	820pF/50V
C125	2554214052	CQ09P1H221J	220pF/50V
C126	2561033035	CF93B2A474K	0.47μF/100V
C127,128	2544190018	CE04W1H101=(AWD)	100μF/50V
C129	2561033019	CF93B2A105K	1μF/100V
C130	2554210043	CQ09P1H152J	0.0015μF/50V
C131	2533610004	CC45SL1H200J	20pF/50V
C132	2544190021	CE04W1H221M (AWD)	220μF/50V
C138	2539036006	CK45-1E104Z	0.1μF/25V
C140	2531024003	CK45F1H103Z	0.01μF/50V
C145,146	2544188020	CE04W1E102=	1000μF/25V
C154	2544190034	CE04W1H220=(AWD)	22μF/50V
C160	2561033035	CF93B2A474K	0.47μF/100V
C162	2554214052	CQ09P1H221J	220pF/50V
C163,164	2554214049	CQ09P1H821J	820pF/50V
C165	2554214052	CQ0991H221J	220pF/50V
C166	2561033035	CF93B2A474K	0.47μF/100V
C167,168	2544190018	CE0rW1H101=(AWD)	100μF/50V
C169	2561033019	CF93B2A105K	1μF/100V
C170	2554210043	CQ09P1H152J	0.0015μF/50V
C171	2533610004	CC45SL1H200J	20pF/50V
C172	2544190021	CE04W1H221M (AWD)	220μF/50V
C999	2544254035	CE04W1C470M (SME)	47μF/16V
SONSTIGTE BAUTEILE			
	4170253000	RADIATOR	
R101~103 141,142	2140097007	RELAY	
L101,141	2350041005	L.P.F COIL	
	2048222000	4P RCA PIN JACK	
	2050344002	1P PIN JACK	*
CB101	2050190065	6P NH CONN. BASE	
CB103,105	2050322037	3P CONN. BASE	
CB106	2050271052	5P PH CON. BASE	
CB122	2050323036	3P CONN. BASE	
CB143,145	2050321038	3P CONN. BASE	
	2050190052	5P NH CONN. BASE	
	2050271065	6P PH CONN. BASE	

* Karbonwiderstände 1/4W und 1/6W hier nicht enthalten.

SERVOVORSTUFE KU-6050

Ref-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
HALBLEITER			
IC401	2620613008	CX20109	
IC402	2630257001	M-5218P	
TR401	2740006002	2SD468(C)	
TR402	2690025901	RN1202(10k-10k)	
TR403	2690026900	RN2202(10k-10k)	
D401	2760049008	1S2076	
WIDERSTÄNDE			
R414	2452175002	RN14K2E471G	47Ω 1/4W
R415	2452191002	RN14K2E222G	2.2kΩ 1/4W
R416	2452211005	RN14K2E153G	15kΩ 1/4W
R417	2452207006	RN14K2E103G	10kΩ 1/4W
R421	2452148000	RN14K2E360G	36Ω 1/4W
R422	2452153008	RN14K2E560G	56Ω 1/4W
VR401	2116064035	V06PB334	330kΩB
VR402	2116064019	V06PB473	47kΩB
KONDENSATOREN			
C401	2544260045	CE04W1H010M	1μF 50V
C402	2551121038	CQ93M1H123J	0.012μF 50V
C404,405	2533611003	CC45SL1H220J	22pF 50V
C406,407	2533615009	CC45SL1H330J	33pF 50V
C408	2544260032	CE04W1HR47M	0.47μF 50V
C409	2551121083	CQ93M1H333K	0.033μF 50V
C410 ~412	2544252024	CE04W1A470M	47μF 10V
C413,414	2531024003	CK45F1H103Z	0.01μF 50V
C415,416	2544254006	CE04W1C100M	10μF 16V
C417	2544252037	CE04W1A101M	100μF 10V
C418	2544250055	CE04W0J471M	470μF 6.3V
SONSTIGTE BAUTEILE			
TP401	2050190049	4P NH CONNECTOR BASE	
CB401	2050298077	15P FFC CONNECTOR BASE (S)	
CB402	2050271094	9P PM CONNECTOR BASE	
CB403	2050271065	6P PH CONNECTOR BASE	
CB403, 404	2050271052	5P PH CONNECTOR BASE	
CB405	2050332027	3P PH CONNECTOR BASE	

* Karbonwiderstände 1/4W und 1/6W hier nicht enthalten.

MOTORTREIBERSTUFE KU-6220

Ref-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
HALBLEITER			
IC001	2630411009	TA7256P	
WIDERSTÄNDE			
R1	2471006987	RM73B2B561J	560Ω 1/8W
R2~5	2471013909	RM73B2B224J	220kΩ 1/8W
R6~9	2471008985	RM73B2B392J	3.9kΩ 1/8W
R10,11	2471002965	RM73B2B100J	10Ω 1/8W
R12,13	2471001908	RM73B2B2R2K	2.2Ω 1/8W
VR1	2118002901	K05=B102	1kΩB
KONDENSATOREN			
C1,2	2571016945	CK73F1E334Z	0.33μF 25V
C5,6	2570014935	CK73F1E104Z	0.1μF 25V
C7,8	2570012924	CK73F1H222Z	0.0022μF 50V
SONSTIGTE BAUTEILE			
H1,2	2680053022	HW-101C(Q,R)	
L1~4	3460039000	SPINDLE MOTOR COIL	
	2042203009	7P PH CONNECTOR CORD	

* Karbonwiderstände 1/4W und 1/6W hier nicht enthalten.

TASTEN- UND ANZEIGESTUFE KU-6270

Ref-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
HALBLEITER			
	2760370007	1SS106	
SONSTIGTE BAUTEILE			
	2124388004	TACT SWITCH	
	3934029002	FIP12LM7	
	4990060004	GPIU011	
	4460033008	HOLDER	
CB511	2050298006	23P FFC. BASE (S)	
CB512	2050298048	9P FFC. CON. BASE(S)	
CB513	2050271036	3P PH CONN. BASE	
CB514	2050323036	3P CONN. BASE	
CB551	2050298064	7P FFC CONN. BASE(S)	

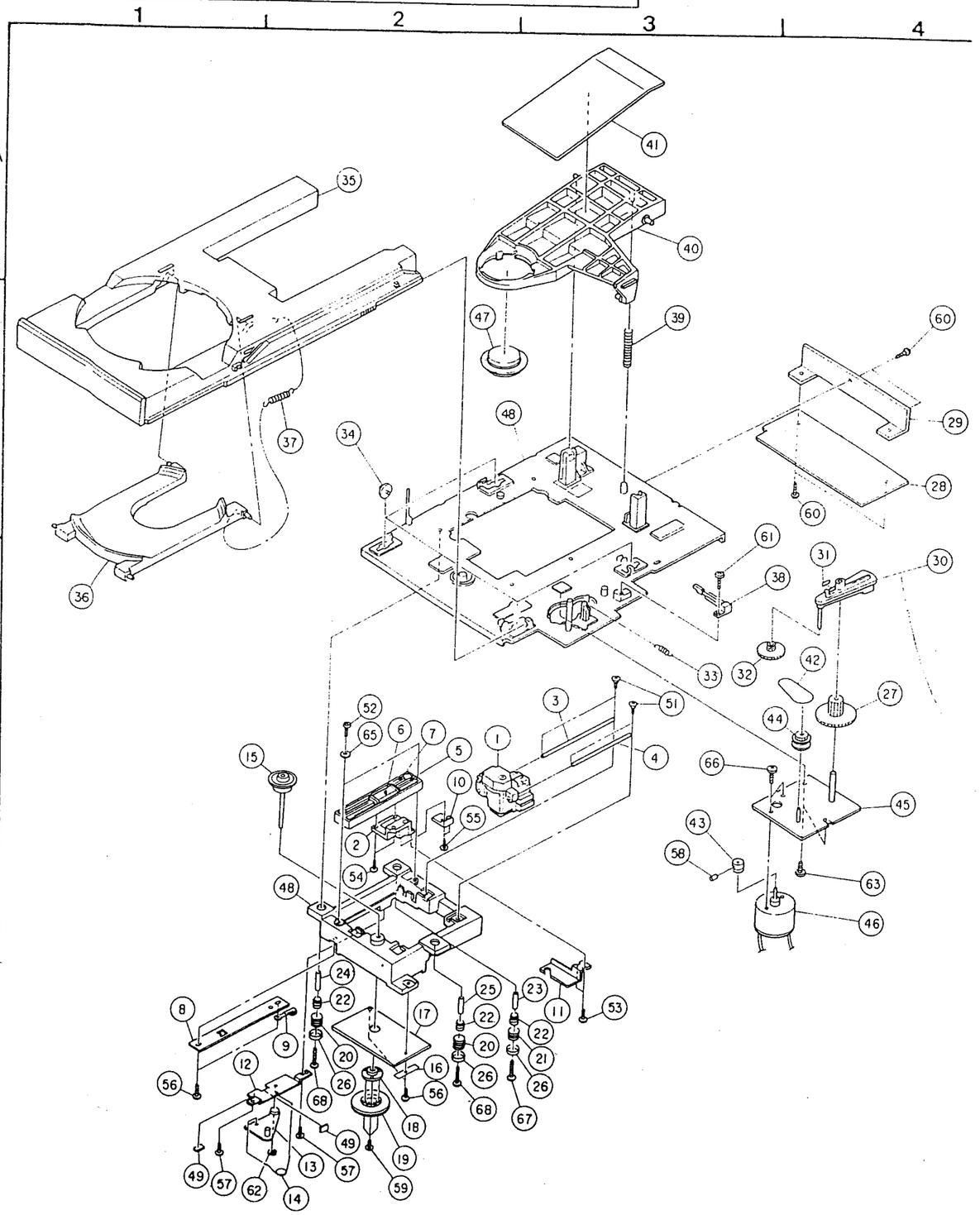
VERPACKUNG UND ZUBEHÖR

Ref-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
	5030569105	PACKING	
	5011151008	CARTON CASE	
	5050061007	ENVELOPE	
	2048121004	2P PIN CORD	
	5111494005	INST. MANUAL	
	5111495004	SWEDISH INST. MANUAL	nur f. E2
	4990057004	RC 3300	
	2033667007	PLUG ADAPTER	nur f. E1
	5150359004	CAUTION SHEET	nur f. E1
	5150349108	WARRANTY IN	nur f. EU
	5118153006	SAFETY INSTRUCTION	nur f. EU
	5150388004	DCI WARANTY	nur f. EC

Die Symbole unter "Anmerkungen" in den Teilelisten entsprechen den folgenden Ländern und Gebieten:

- EA: Australien
- E1: Mehrspannungsausführung
- E2: Kontinentaleuropa
- EC: Kanada
- EU: USA
- EK: Großbritannien

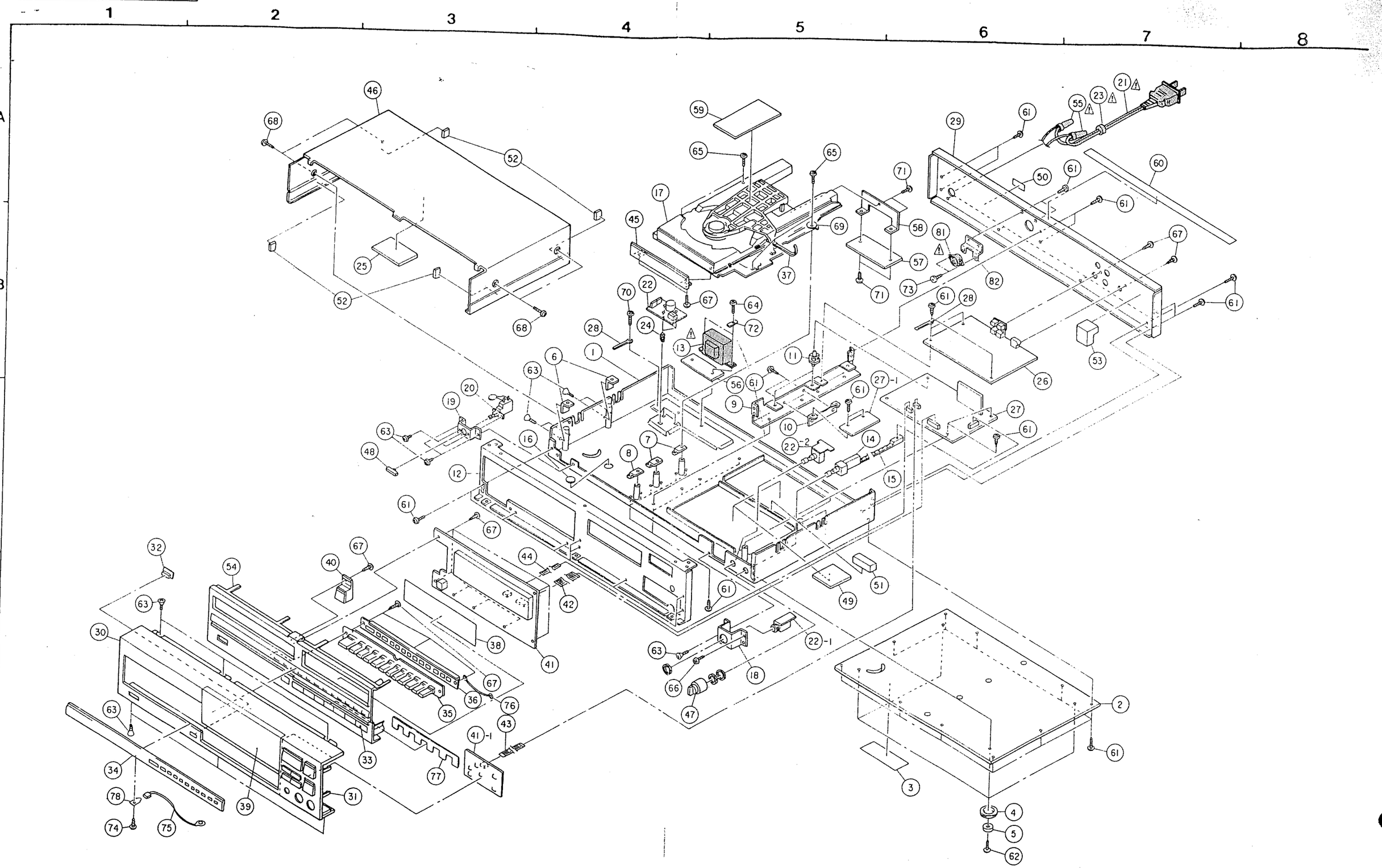
EXPLOSIONSZECHNUNG DER MECHANIKBAUGRUPPE FG-510



TEILELISTE DER MECHANIKBAUGRUPPE FG-510

Ref-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
1	4990047001	LASER P.U	
2	4250189104	SLIDE TABLE	
3	4310224006	SLIDE SHAFT (M)	
4	4310221009	SLIDE SHAFT (S)	
5	4330463106	YOKE (A)	
6	2390012201	COIL ASS'Y	
7	3410028006	MAGNET ASS'Y	
8	2190002000	POTENTIOMETER ASS'Y	
9	4458028009	CORD HOLDER	
10	4250190009	BRASH BASE	
11	4122074208	T. COVER	
12	4122075207	T.PLATE ASS'Y	
13	4122077205	LOCK ARM ASS'Y	
14	4630490002	TWIST SPRING	
15	4210404308	TURNTABLE ASS'Y	
16	4170288004	R. PLATE	
17	KU-6220	MOTOR DRIVE UNIT	
18	4210414107	ROTOR BOSS	
19	4210406102	ROTOR ASS'Y	
20	4630481105	COIL SPRING (A)	
21	4630482105	COIL SPRING (B)	
22	4620071004	DAMPER	
23	4430564002	CALLOR	
24	4430597008	CALLOR (S)	
25	4430609006	CALLOR (B)	
26	4122073005	COVER	
27	4240090106	DRIVE GEAR	
28	KU-6050	SERVO PRE UNIT	
29	4122090305	P.C.B SUPPORT	
30	4210340200	LOCK ARM ASS'Y	
31	1220117028	HIMERON SHEET	
32	4240091202	GEAR	
33	4638260001	SPRING	
34	4250170003	SLIDER ROLLER	
35	PL01A31	LOADER SUB ASS'Y	
36	PT01A07	TRY SUB ASS'Y	
37	4630435106	DISK TRAY SPRING	
38	2124575008	LEAF SW	
39	4630441006	CLAMPER SPRING	
40	4380426507	CLAMPER ARM	
41	4610269101	DAMP SHEET	
42	4240043008	BELT	
43	4210366006	PULLEY (A)	
44	4240100009	GEAR (P)	
45	4121939001	MOTOR PLATE ASS'Y	
46	2170142003	LOADING MOTOR	
47	PC01A17	CLAMPER SUB ASS'Y	
48	4110606303	MECH PLATE	
49	4610318007	PAD	
51	4712304032	3x8 CFS BKNi	
52	4713303032	3x6 CBS BKNi	
53	4711201039	2.6x4 CPS MFNiB	
54	4711204036	2.6x8 CPS BKNi	
55	4711205035	2.6x10 CPS	
56	4713303029	3x6 CBS-B	
57	4711301036	3x4 CPS (BK)	
58	4744300004	2.6x4 BSS(A)	
59	4713802012	2.6x3 CBS-Z	
60	4737002034	3x6 CBTS(S)-B	
61	4737505023	2.6x10 CBTS(P)-Z	
62	4761003009	3E RING	
63	4737508017	3x10 CBTS(P)-B	
64			
65	4751140002	3 WASHER	
66	4713201011	2.6x4 CBS-Z	
67	4711807022	3x18 CPS BK	
68	4711310056	3x20 CPS	

EXPLOSIONSZEICHNUNG



TEILELISTE DER EXPLOSIONSZEICHNUNG

Ref-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
1	4110599410	CHASSIS ASS'Y	*
2	1050699101	BOTTOM COVER	*
3	5131217000	LOCK CAUTION BOTTOM	
4	104143104	INSURATOR ASS'Y	*
5	4610300002	RUBBER PAD	
6	4122155004	STAY (A)	
7	4122156003	STAY (B)	
8	4122157002	STAY (C)	
9	4110587516	CENTER CHASSIS	*
10	4122130003	P.C.B BRACKET	
11	4150261009	P.C.B HINGE	
12	4110589213	FRONT CHASSIS	*
⚠ 13	2335588004	POWER TRANS	EA, E2, EK
	2335596009	POWER TRANS	E1
	2335587005	POWER TRANS	EC, EV
14	2124635003	FLEX ROTARY SWITCH	*
15	4350107002	FLEXIBLE SLIDER (R-2)	
16	4610322006	S, SHEET	
17	FG-510	CD MECHA UNIT	
18	4122080108	H/P BRACKET	
19	4122093001	POWER SW BRACKET	
⚠ 20	2123336002	POWER SW	
⚠ 21	2062025005	AC CORD	EA
	2062031002	AC CORD	E1, EC, EU
	2062002031	ACCORD WITH PLUG	E2
	2062024006	AC CORD WITH LABEL	EK
⚠ 22	2U-1467J	LINE FILTER UNIT	EA, EK
	2U-1467K	LINE FILTER UNIT	E1
	2U-1467H	LINE FILTER UNIT	E2
	2U-1467G	LINE FILTER UNIT	EC, EU
⚠ 23	4450020005	CORD BUSH	
24	4150200002	P.C.B SUPPORT	
25	4610313002	DAMP SHEET (B)	
26	KU-6180	AUDIO UNIT	
27	KU-6190	SERVO MAIN UNIT	
28	EP-4772	CORD HOLDER	
29	1050700304	BACK PANEL	EA, EK
	1050700333	BACK PANEL	E1
	1050700320	BACK PANEL	E2
	1050700317	BACK PANEL	EC, EU
30	1441557205	FRONT PANEL	*
31	1460870109	KEY BASE ASS'Y	
32	1430482006	REMOCON WINDOW	
33	1130895207	7 REN KNO8	*
34	1441519405	KEY PANEL	
35	1130836208	RUBBER KEY BOARD ASS'Y	
36	4122063206	PRESS PLATE	
37	EP-6214	CORD HOLDER	
38	1430499206	FILTER	*
39	1430507004	WINDOW	
40	1130841219	OP/CL KNOB ASS'Y	
41	KU-6270	KEY DISPLAY UNIT	
42	2090117011	23P FFC	
43	2090184002	7P FHCU	
44	2090144000	9P FHCU	
45	1441517106	LOADER PANEL	
46	1020266302	TOP COVER	*
47	1130887105	ROTARY KNOB	*
48	1130840100	POWER KNOB ASS'Y	
49	4610269101	DAMP SHEET	
50	5131150060	RATING SHEET	*
51	4610327001	UNDER CUSHION	
52	4620081007	TOP COVER RUBBER	
53	4610328000	UPPER CUSHION	
54	1460863200	SUB PANEL	
⚠ 55	2030150009	WIRE CONNECTOR	
56	4610326002	TRANS SHEET	
57	KU-6050	SERVO PRE UNIT	
58	4122090305	P.C.B SUPPORT	
59	4610269101	DAMP SHEET	
61	4737002021	3x8 CBTS(S)-B	
62	4737007013	4x10 CBTS(S)-B	
63	4737003017	3x8 CFTS(S)-B	
64	4737004016	4x6 CBTS(S)-Z	
65	4713303016	3x6 CBS-Z	
66	4737005086	3x4 CBTS(S)-Z	
67	4737500044	3x8 CBTS(P)-B	
68	4737018002	4x8 CTTS(S)-B	
69	4751130018	3W	
70	4737002021	3x5 CBTS()S-Z	
71	4737002034	3x6 CBTS(S)-B	
72	WA-0120H	WASHER	
73	4737001035	2.6x6 CBTS(S)-Z	nur f. E1
⚠ 81	2123315023	VOLTAGE SELECTOR	nur f. E1
82	4122183005	VOLTAGE SELECTOR BRACKET	nur f. E1

ACHTUNG

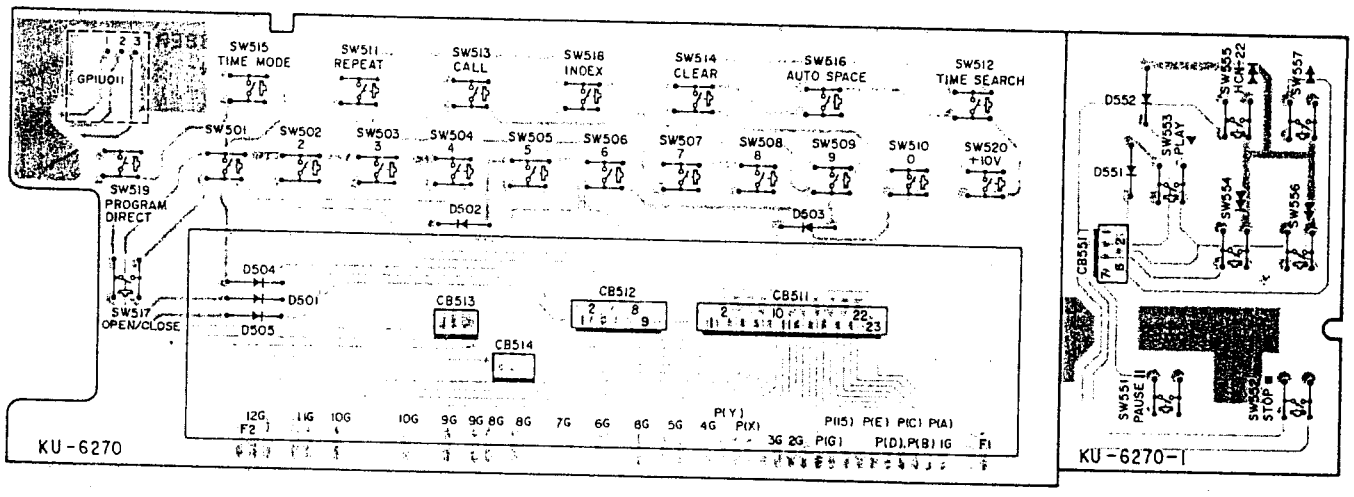
Die mit ⚠ und/oder Schattierung gekennzeichneten Bauelemente haben wichtige Sicherheitseigenschaften und dürfen nur gegen spezifizierte Teile ausgetauscht werden.

Die Symbole unter "Anmerkungen" in den Teilelisten entsprechen den folgenden Ländern und Gebieten:

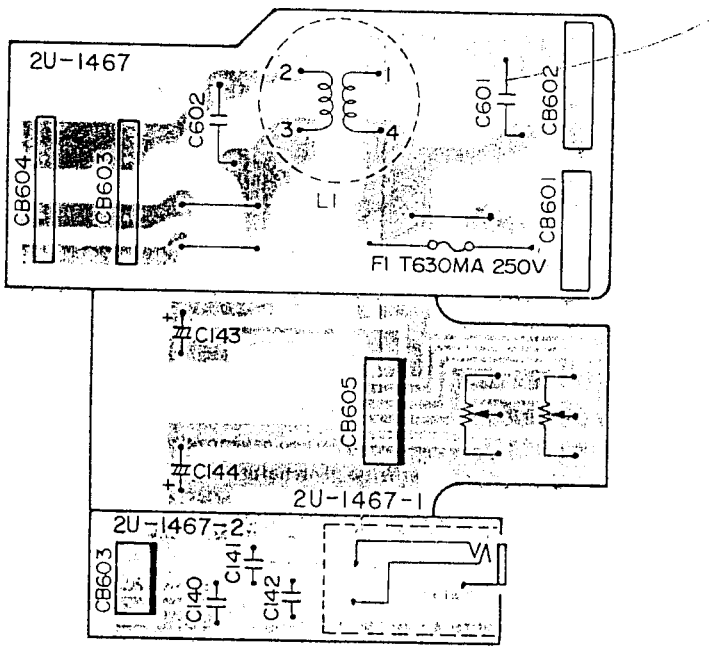
EA:	Australien	EC:	Kanada
E1:	Mehrspannungsausführung	EU:	USA
E2:	Kontinentaleuropa	EK:	Großbritannien

PLATINE

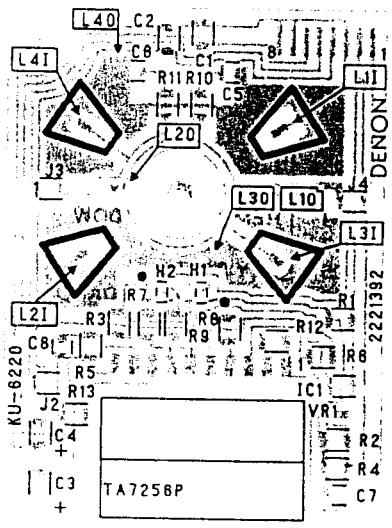
TASTEN- UND ANZEIGESTUFE KU-6270



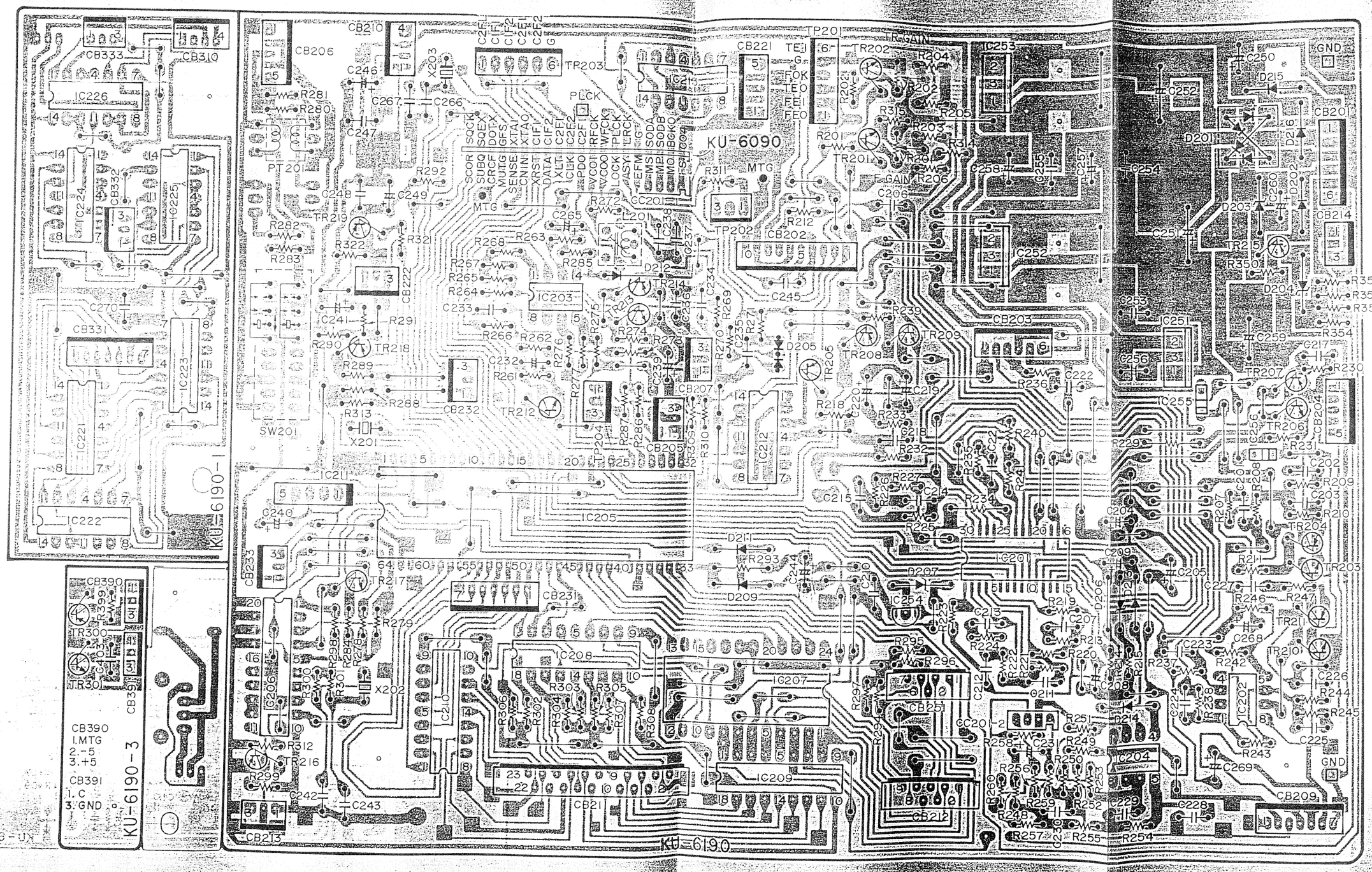
NETZFILTERBAUGRUPPE 2U-1467



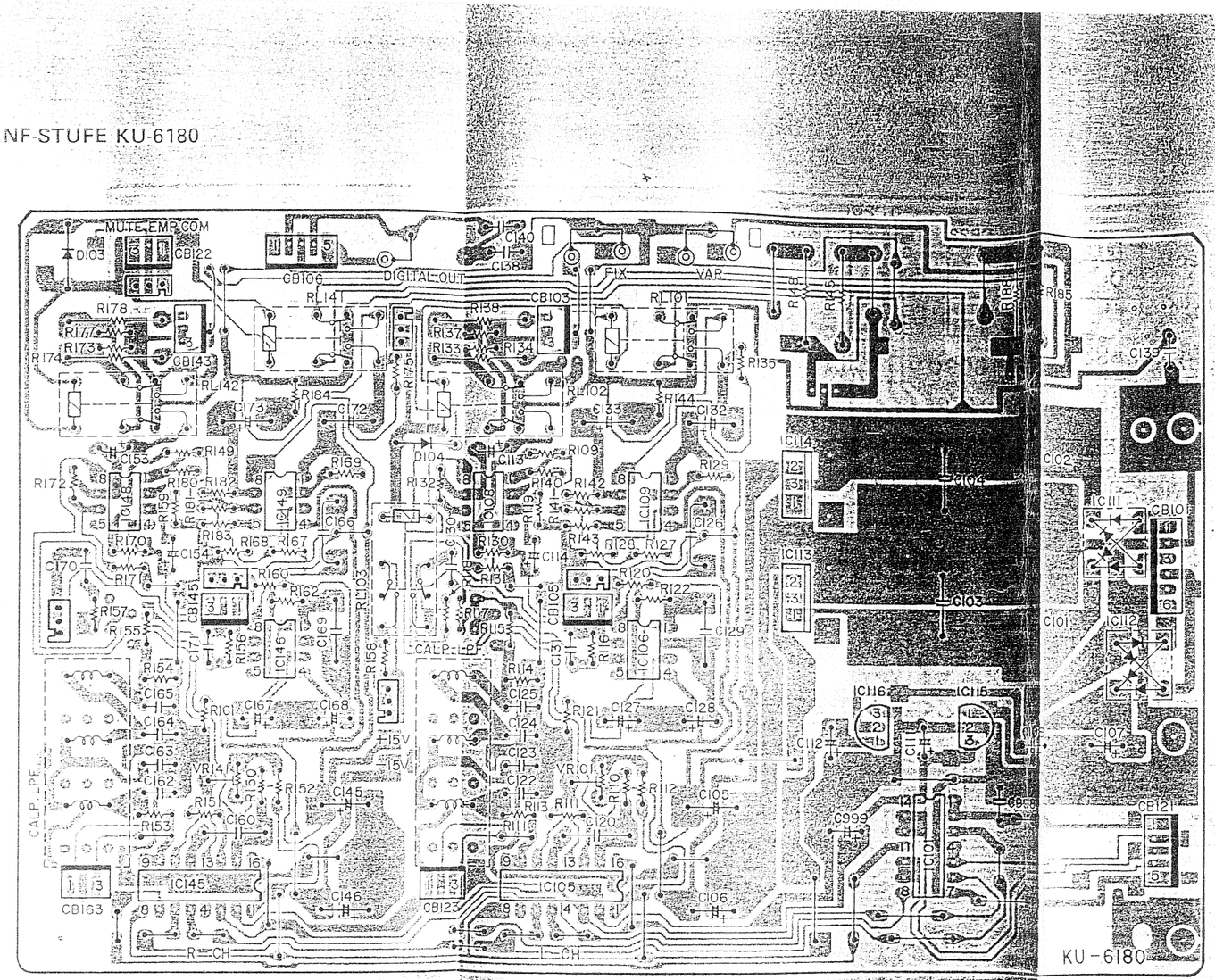
MOTORTREIBER STUFE KU-6220



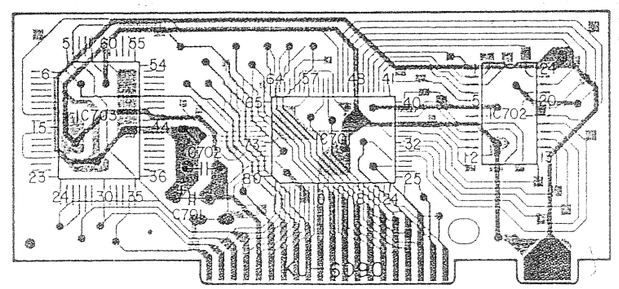
SERVOHAUPTSTUFE KU-6190



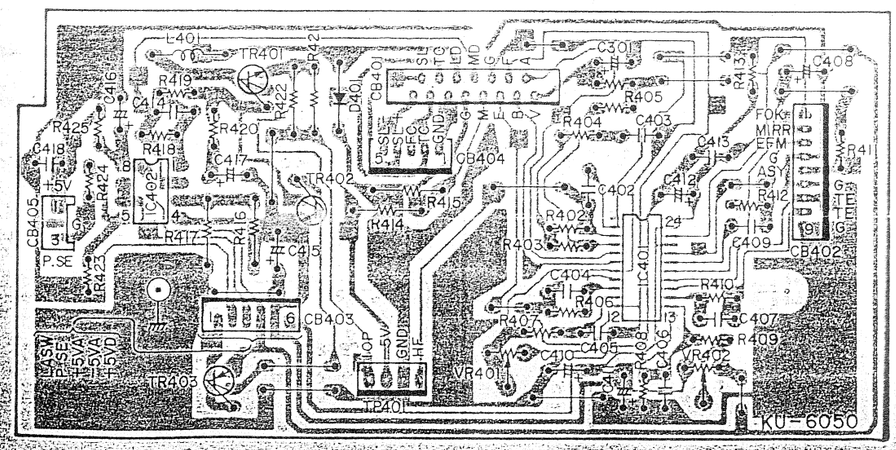
NF-STUFE KU-6180



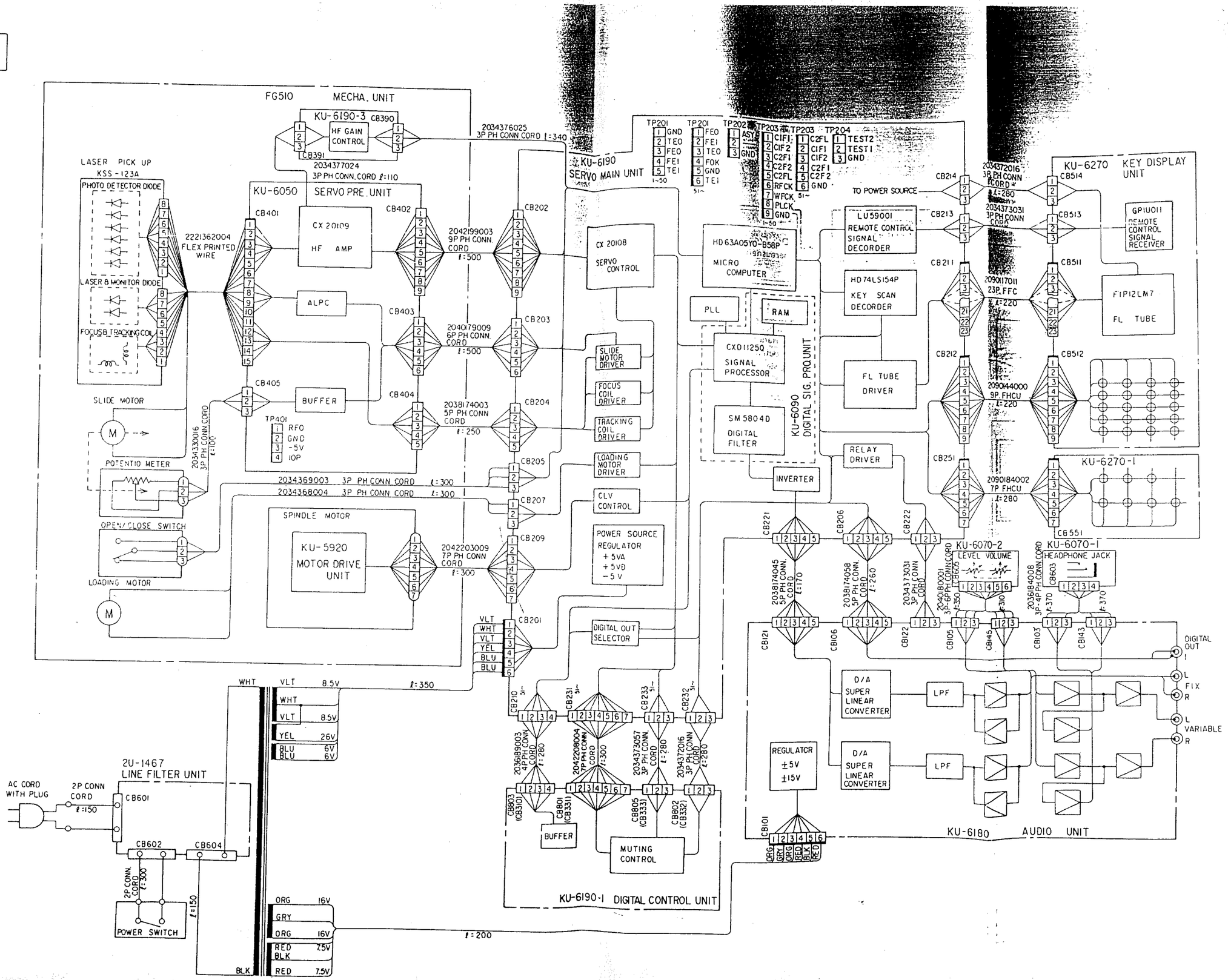
DIGITAL STEUERBAUGRUPPE KU-6090



SERVOVORSTUFE KU-6050

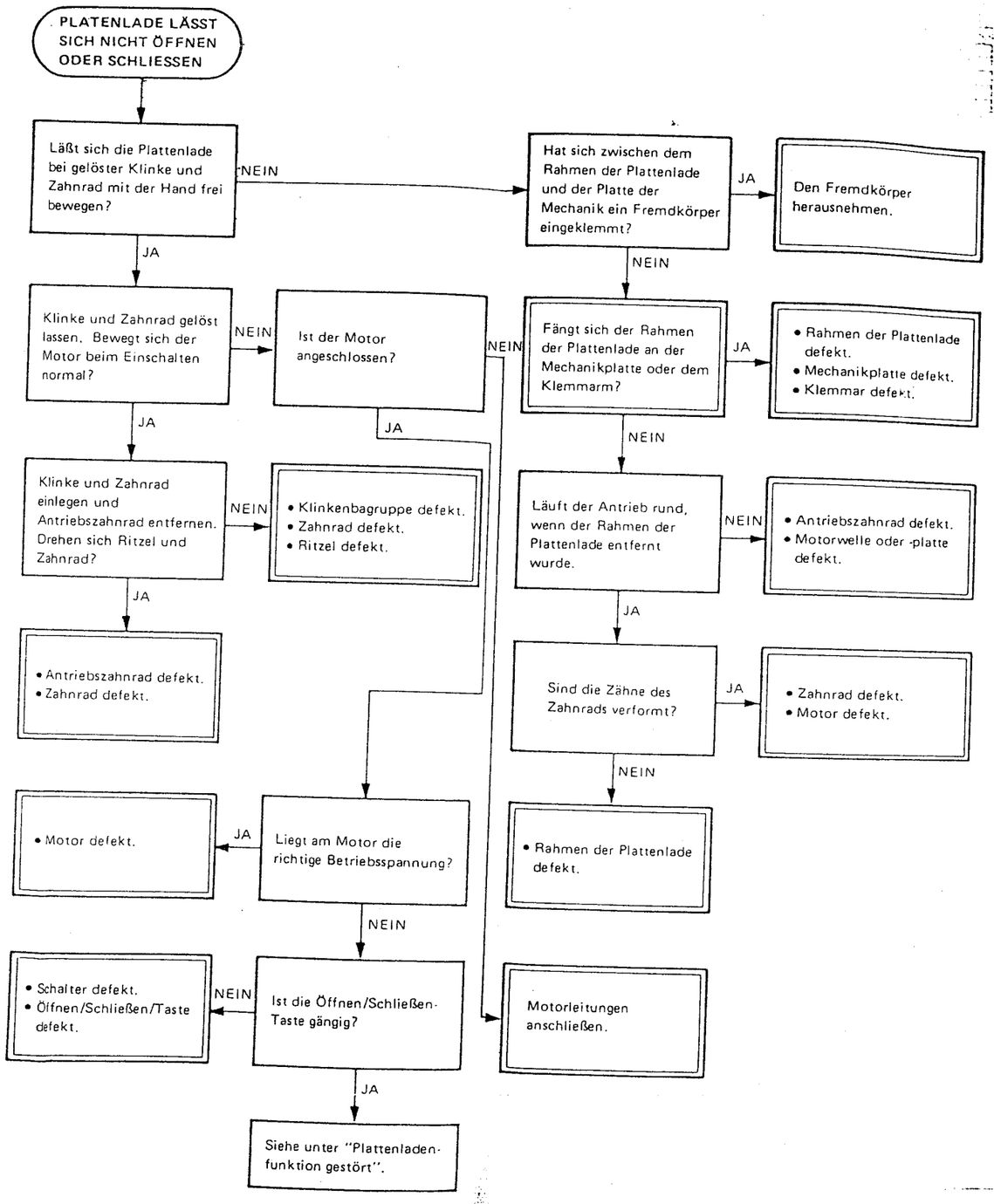


ANSCHLUSSPLAN

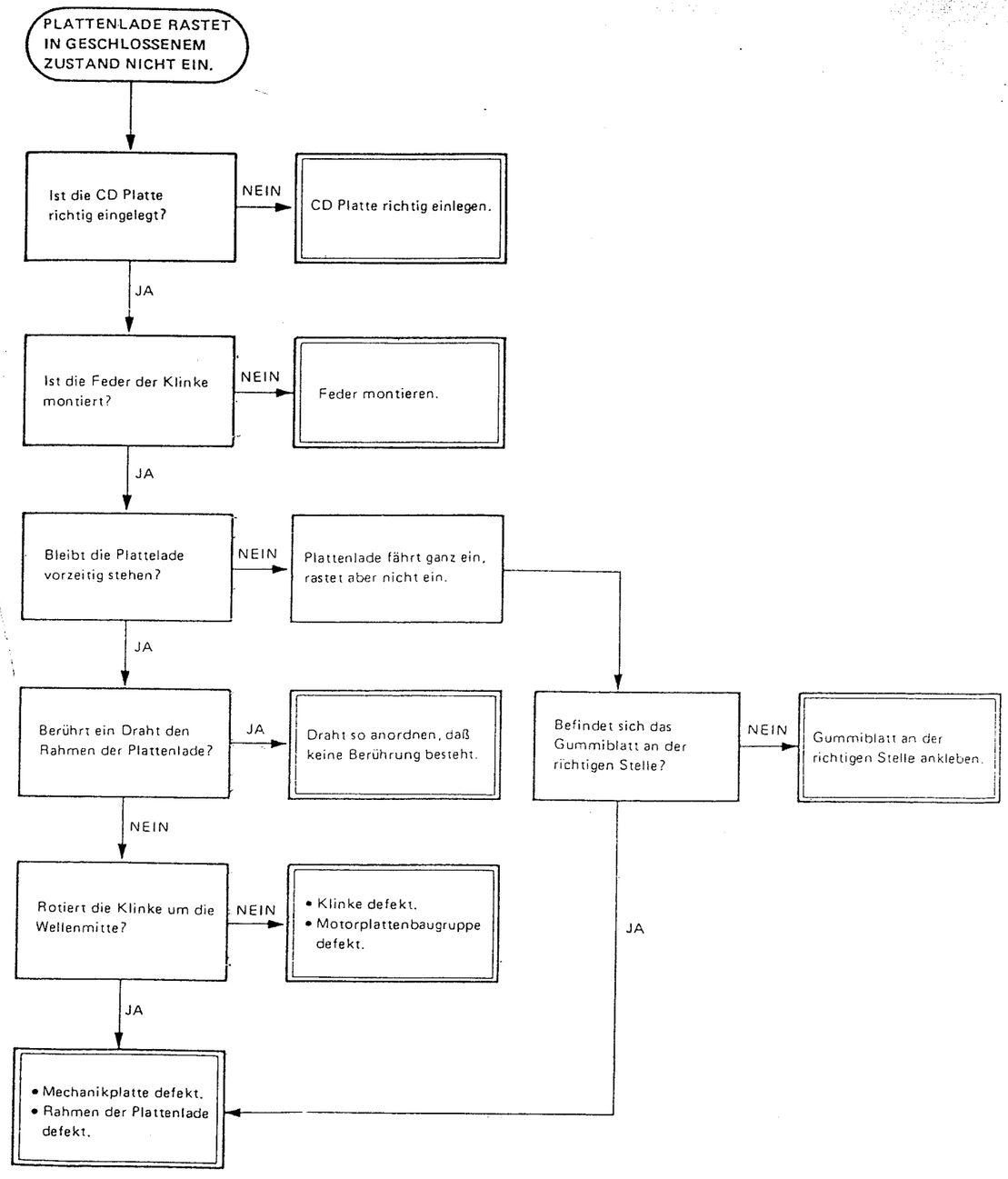


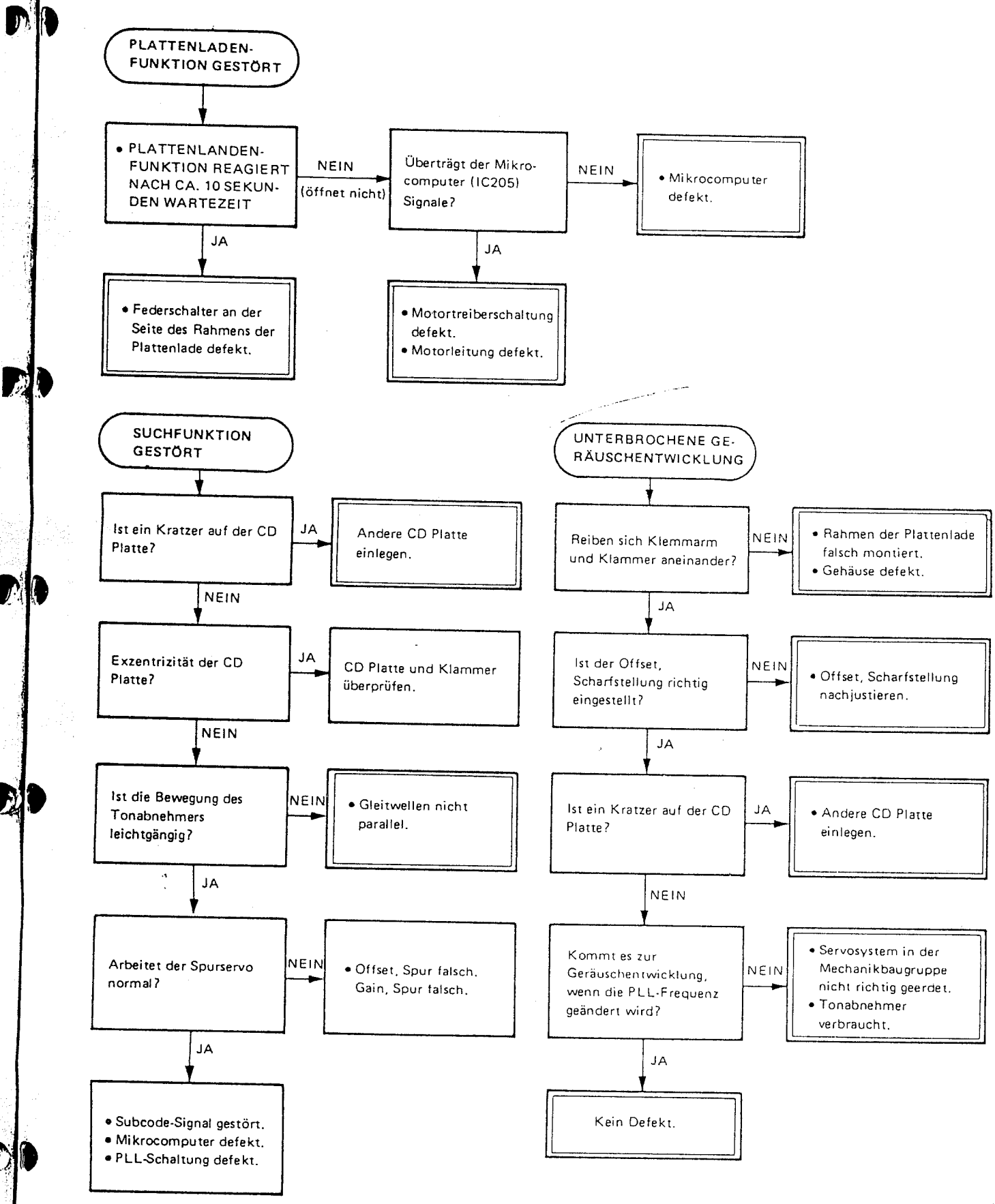
FEHLERSUCHE

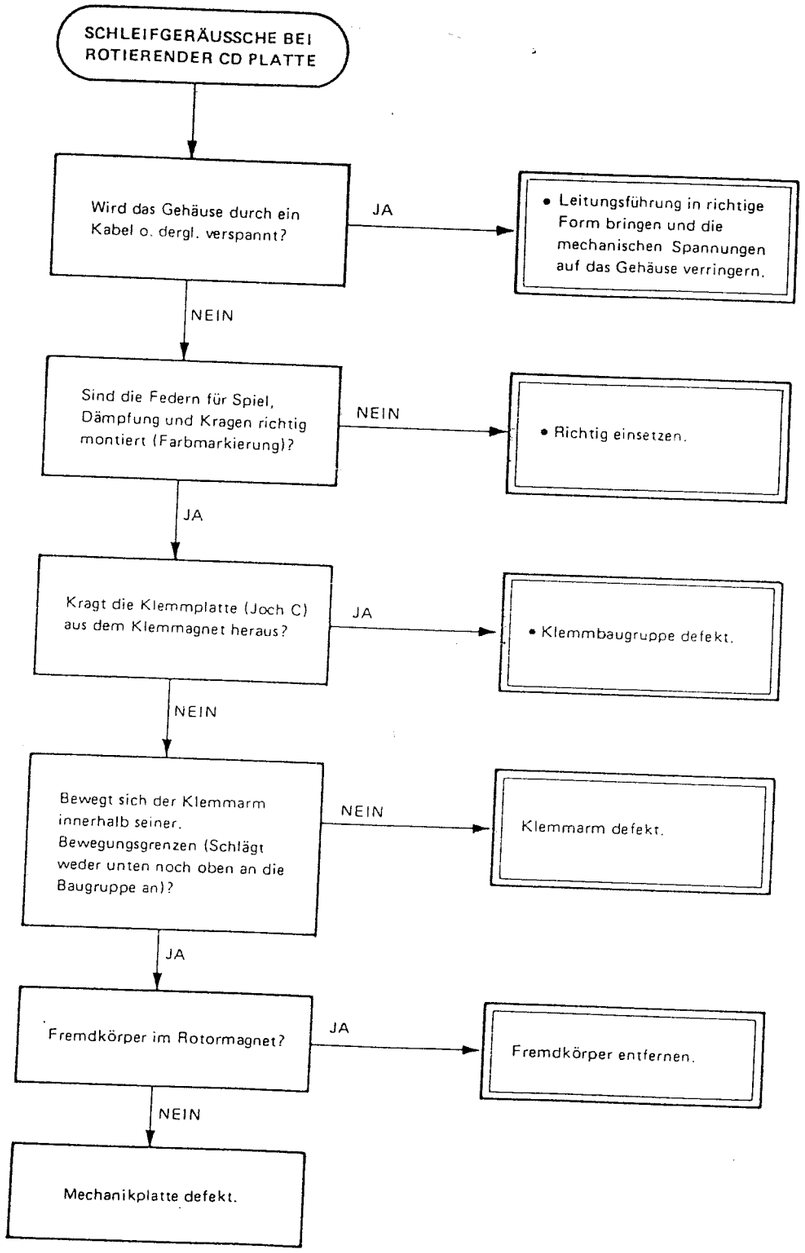
PLATTENLADE LÄSST SICH NICHT ÖFFNEN ODER SCHLIESSEN



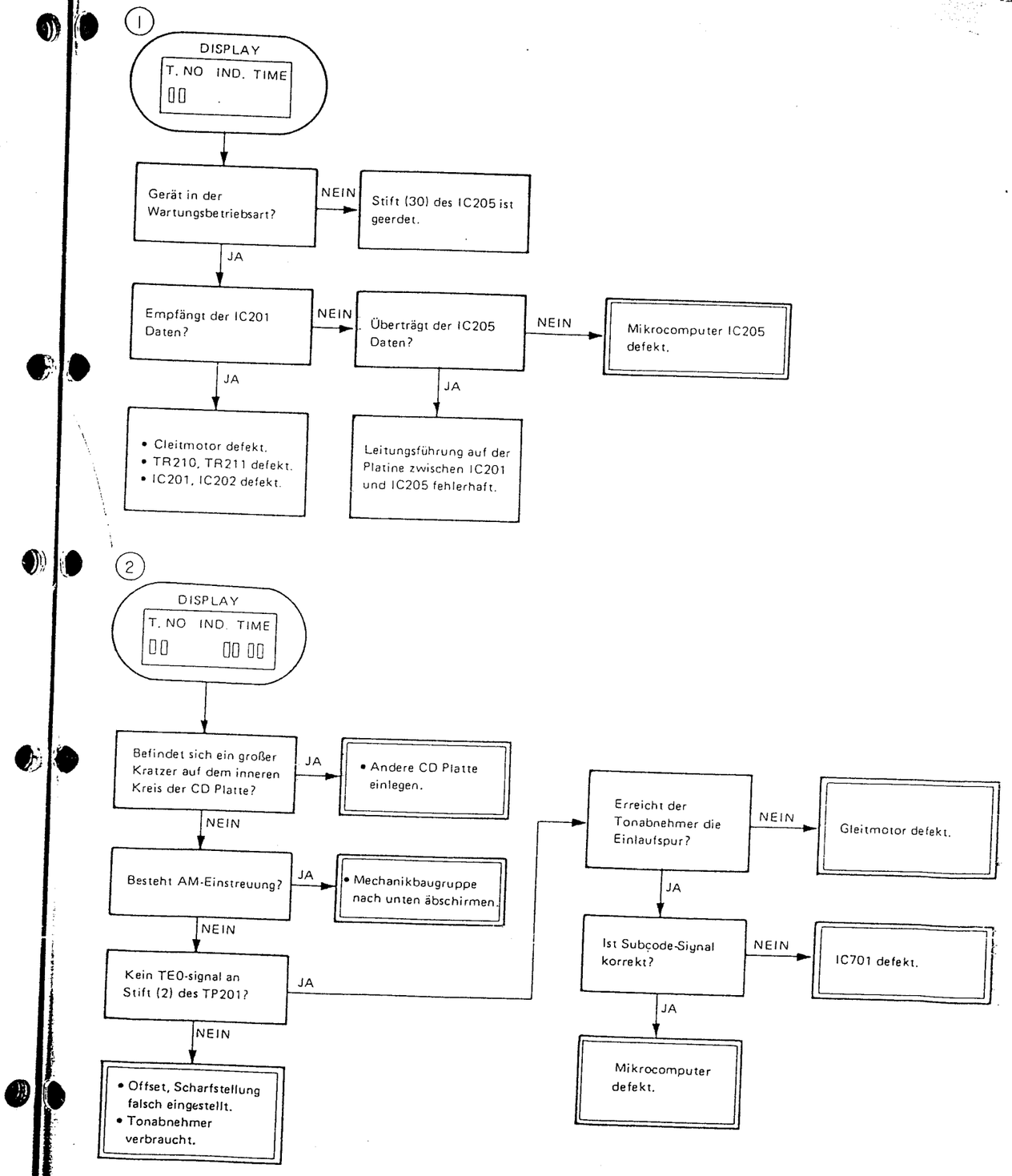
PLATTENLADE RASTET IN GESCHLOSSENEM ZUSTAND NICHT EIN.

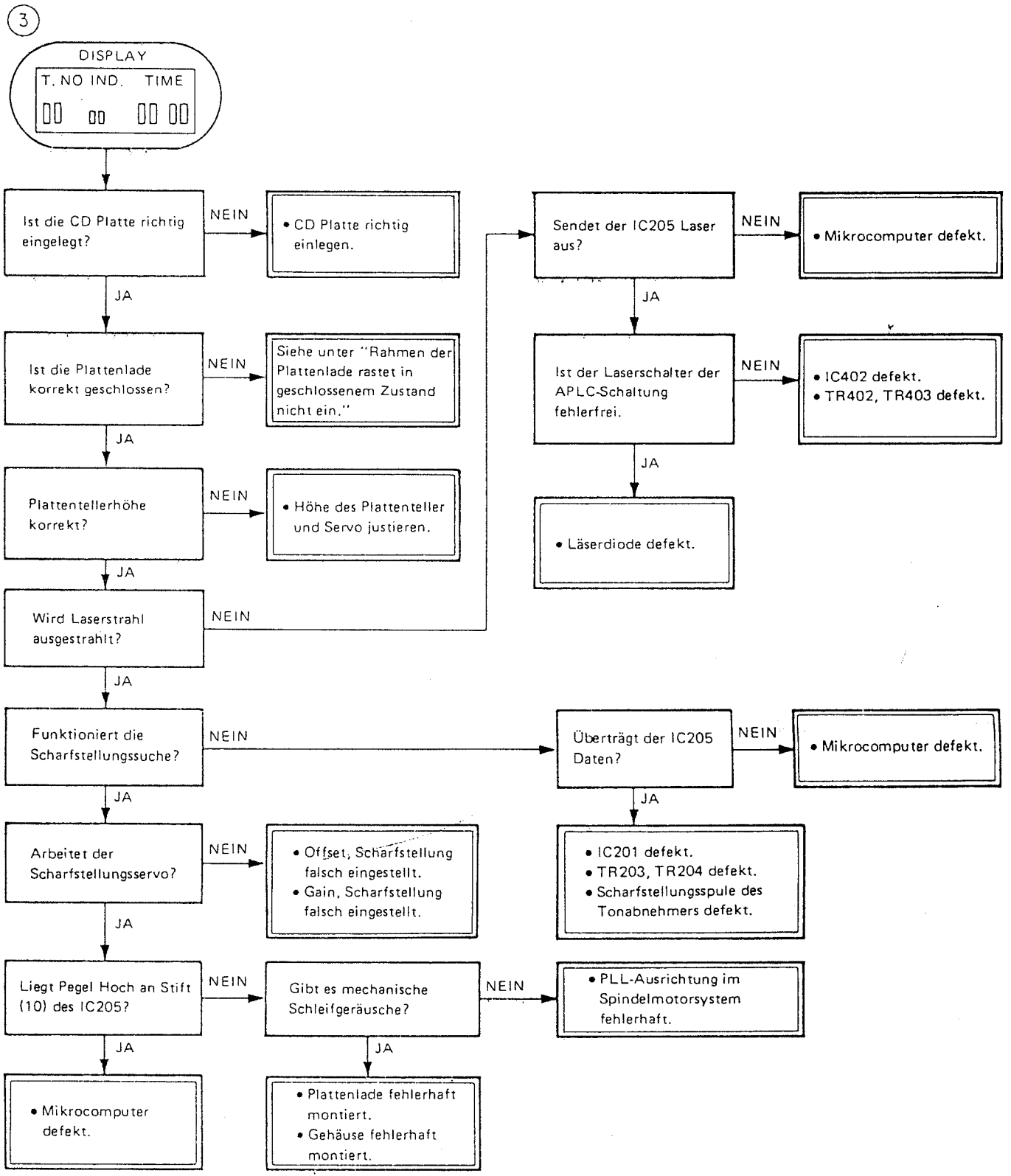



PLATTENLADEN-FUNKTION GESTÖRT
• PLATTENLANDEN-FUNKTION REAGIERT NACH CA. 10 SEKUNDEN WARTEZEIT
NEIN
(öffnet nicht)
Überträgt der Mikrocomputer (IC205) Signale?
NEIN
• Mikrocomputer defekt.
JA
JA
• Federschalter an der Seite des Rahmens der Plattenlade defekt.
• Motortreiberschaltung defekt.
• Motorleitung defekt.
SUCHFUNKTION GESTÖRT
Ist ein Kratzer auf der CD Platte?
JA
Andere CD Platte einlegen.
NEIN
Exzentrizität der CD Platte?
JA
CD Platte und Klammer überprüfen.
NEIN
Ist die Bewegung des Tonabnehmers leichtgängig?
NEIN
• Gleitwellen nicht parallel.
JA
Arbeitet der Spurservo normal?
NEIN
• Offset, Spur falsch. Gain, Spur falsch.
JA
• Subcode-Signal gestört.
• Mikrocomputer defekt.
• PLL-Schaltung defekt.
UNTERBROCHENE GERÄUSCHENTWICKLUNG
Reiben sich Klemmarm und Klammer aneinander?
NEIN
• Rahmen der Plattenlade falsch montiert.
• Gehäuse defekt.
JA
Ist der Offset, Scharfstellung richtig eingestellt?
NEIN
• Offset, Scharfstellung nachjustieren.
JA
Ist ein Kratzer auf der CD Platte?
JA
• Andere CD Platte einlegen.
NEIN
Kommt es zur Geräuschentwicklung, wenn die PLL-Frequenz geändert wird?
NEIN
• Servosystem in der Mechanikbaugruppe nicht richtig geerdet.
• Tonabnehmer verbraucht.
JA
Kein Defekt.


SCHLEIFGERÄUSSCHE BEI ROTIERENDER CD PLATTE
Wird das Gehäuse durch ein Kabel o. dergl. verspannt?
JA
• Leitungsführung in richtige Form bringen und die mechanischen Spannungen auf das Gehäuse verringern.
NEIN
Sind die Federn für Spiel, Dämpfung und Kragen richtig montiert (Farbmarkierung)?
NEIN
• Richtig einsetzen.
JA
Kragt die Klemmplatte (Joch C) aus dem Klemmagnet heraus?
JA
• Klemmbaugruppe defekt.
NEIN
Bewegt sich der Klemmarm innerhalb seiner. Bewegungsgrenzen (Schlägt weder unten noch oben an die Baugruppe an)?
NEIN
Klemmarm defekt.
JA
Fremdkörper im Rotormagnet?
JA
Fremdkörper entfernen.
NEIN
Mechanikplatte defekt.

• ANFANGSFUNKTION BEIM EINLEGEN DER CD PLATTE GESTÖRT




3
DISPLAY
T. NO IND. TIME
Ist die CD Platte richtig eingelegt?
NEIN
• CD Platte richtig einlegen.
JA
Ist die Plattenlade korrekt geschlossen?
NEIN
Siehe unter "Rahmen der Plattenlade rastet in geschlossenem Zustand nicht ein."
JA
Plattentellerhöhe korrekt?
NEIN
• Höhe des Plattenteller und Servo justieren.
JA
Wird Laserstrahl ausgestrahlt?
NEIN
JA
Funktioniert die Scharfstellungssuche?
NEIN
JA
Arbeitet der Scharfstellungsservo?
NEIN
• Offset, Scharfstellung falsch eingestellt.
• Gain, Scharfstellung falsch eingestellt.
JA
Liegt Pegel Hoch an Stift (10) des IC205?
NEIN
JA
• Mikrocomputer defekt.
Gibt es mechanische Schleifgeräusche?
NEIN
JA
• Plattenlade fehlerhaft montiert.
• Gehäuse fehlerhaft montiert.
Sendet der IC205 Laser aus?
NEIN
• Mikrocomputer defekt.
JA
Ist der Laserschalter der APLC-Schaltung fehlerfrei.
NEIN
• IC402 defekt.
• TR402, TR403 defekt.
JA
• Läserdiode defekt.
Überträgt der IC205 Daten?
NEIN
• Mikrocomputer defekt.
JA
• IC201 defekt.
• TR203, TR204 defekt.
• Scharfstellungsspule des Tonabnehmers defekt.
• PLL-Ausrichtung im Spindelmotorsystem fehlerhaft.

KU-6050 SERVO PRE UNIT

KU-6190 SERVO MAIN UNIT

PICK-UP KSS-123A

FLEXIBLE P.C.B

KU-6220 SPINDLE MOTOR DRIVE UNIT

KU-6180

KU-6090 DIGITAL SIGNAL PRO. UNIT

KU-6190-2 DIGITAL CONTROL UNIT

KU-6190-3

ANMERKUNGEN

1. ALLE WIDERSTANDSWERTE IN OHM, 1/4W, FALLS NICHT ANDERS ANGEGEBEN.
2. ALLE KAPAZITÄTSWERTE IN MIKROFARRAD, FALLS NICHT ANDERS ANGEGEBEN, PF=PICOFARRAD.
3. BEZÜGLICH DER SCHALTUNG ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN.

KU-6270-1 KEY DISPLAY UNIT

KU-6270-2

KU-6180 AUDIO UNIT

2U-1467-1

2U-1467-2

2U-1467K (E1)

2U-1467 H/J (E2/EA, EK)

2U-1467G (EU, EC)

HALBLEITER

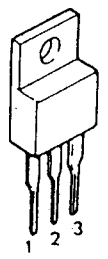
● IC

1: Output
2: Input
3: Gnd

NJM79L05A

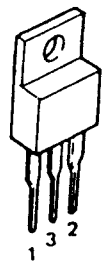
1: Input
2: Gnd
3: Output

NJM78L05A



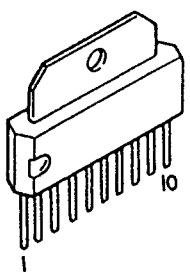
1: Input
2: Common
3: Output

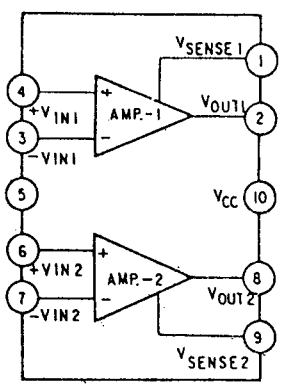
HA178-05



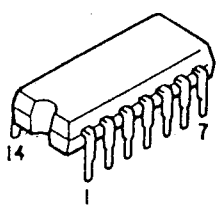
1: Gnd
2: Output
3: Input

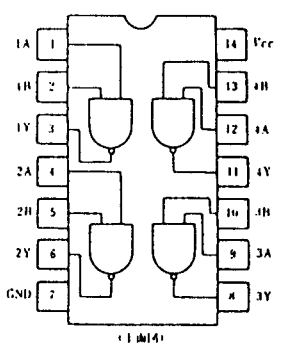
μPC7905H
μPC7915H



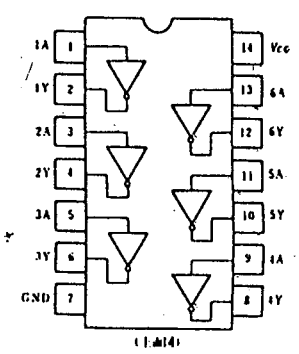


TA7256P

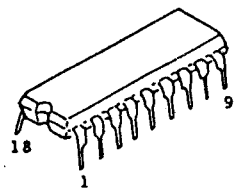


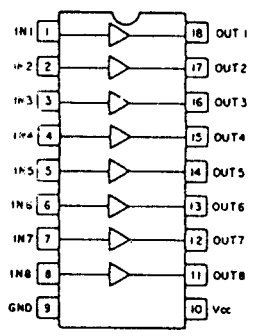


HD74HC00P

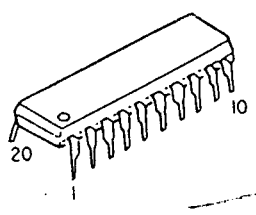


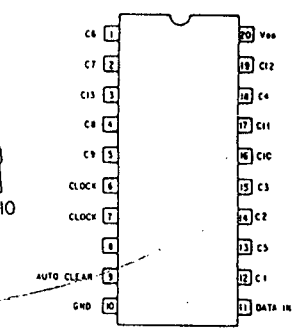
HD74HC04P
TC74HCU04P



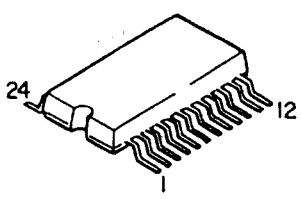


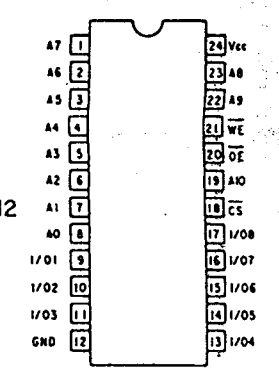
LB1240
MSL917RS





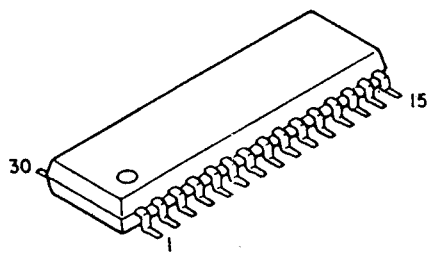
LU59001

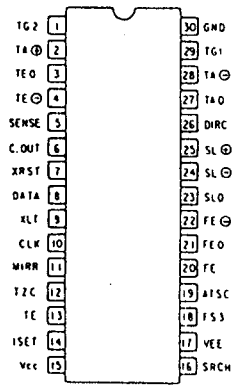




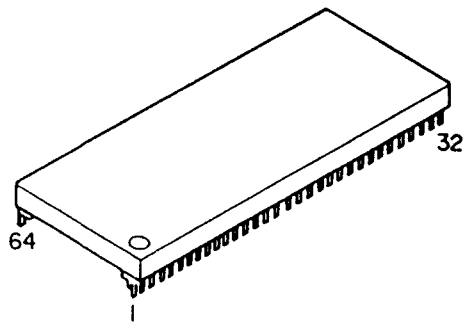
HM6116FP-4

● TRANSIST



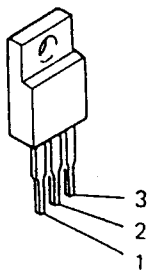


CX20108



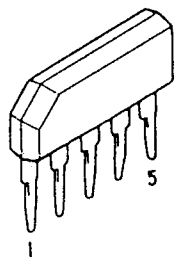
HD63A05YO

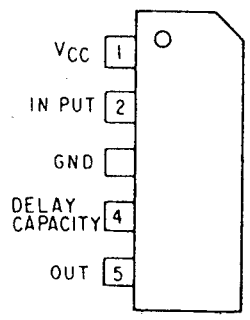
● DIODEN



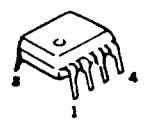
1. Input
2. Ground
3. Output

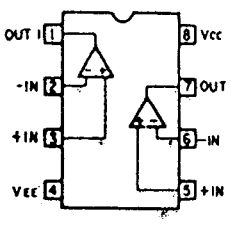
μPC78M05H



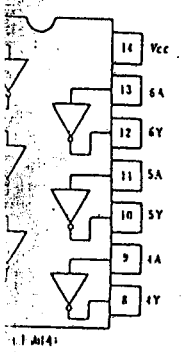


M51953B

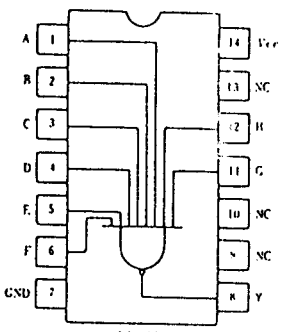




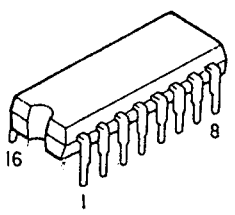
NJM082D
NE5532
M5218P

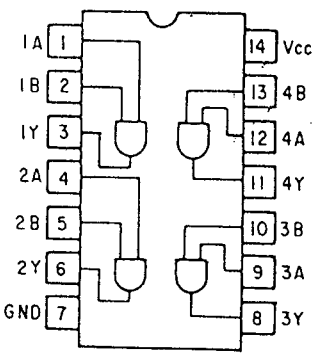


74HC04P
74HCU04P

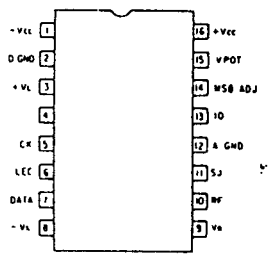


HD74HC30P

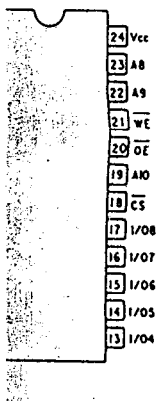


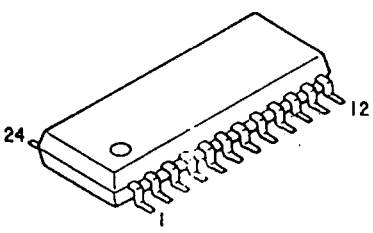


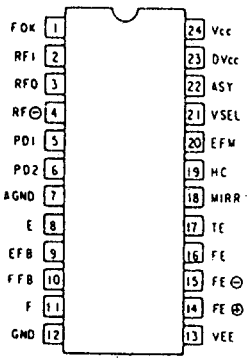
HD74HC08P



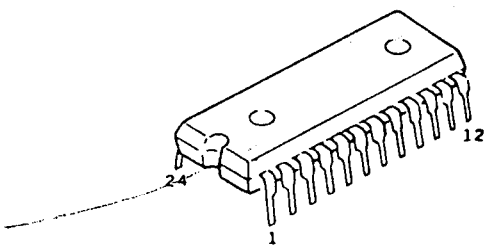
PCM56KP

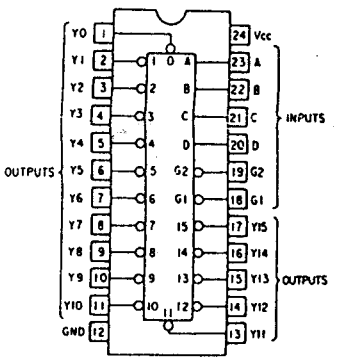






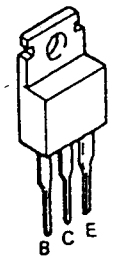
CX20109





HD74LS154P

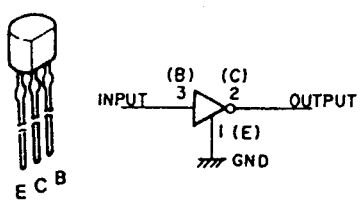
• TRANSISTOREN



2SB834(GR/Y)
2SD880(GR/Y)

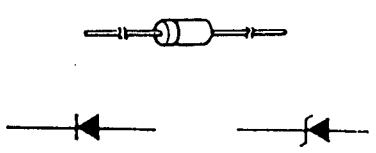
2SA933(Q)

2SB562(C)
2SD468(C)
2SB561



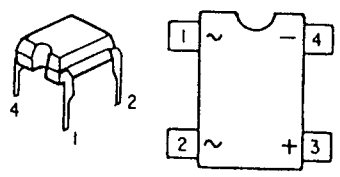
RN1202(10K-10K) NPN
RN2202(10K-10K) PNP
RN1210(4.7K– –) NPN

• DIODEN

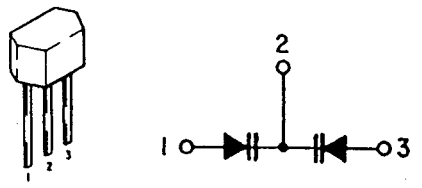


1S2076
1SS106
DSM1A2

HZ5C-3
HZ6C-1
HZ30-2



S1WB



KV1260